CPU

ANO 1
Nº 11
AGOSTO 1989
NCz$ 8,00

AUFWIEDERSEHEN MONTY
O jogo

MENU PARA DISKETTE
Cria menu em seus discos

SOBRA UM
Sensacional Jogo

Software agora tem so

MULTICOPY

Enfim o Copiador que você esperava!
Realiza cópias Disco/Disco; Disco/Fita; Fita/Fita; Fita/Disco; Disco/Fita automático; Diretório na impressora; Formata e coloca o diretório do seu disco em ordem alfabética, dispondo ainda de mais de sete opções de velocidades para gravação em fita, além de muitos outros recursos.

MSX DESIGNER

Super Editor Gráfico com 40 fontes de letras, saída para impressora em duplo tamanho com escala de cinza (somente em disco).

MSX VÍDEO GRAPHICS PLUS

Sensacional lançamento da Softnew!
A Softnew coloca a disposição dos usuários do MSX, este excelente Editor que irá ajudá-lo na confecção de seus gráficos, com novos formatos e várias outras opções.

JOGOS

A emoção e a aventura esperam por você na Softnew!
São mais de 2.000 jogos, além dos mais recentes lançamentos do mercado.
A Softnew também é lazer e entretenimento.

NOVIDADE

Super Snake II — Sensacional jogo, totalmente desenvolvido pela Softnew.

PROGRAMAS

Supercalc II (Compucenter e Princesware) • dBase II Plus (Datalógica e Princesware).

SUPRIMENTOS

Fitas para impressoras • Disquetes • Formulários Contínuos.

PERIFÉRICOS

Monitor para MSX • Drives para MSX 3 1/2 e 5 1/4 • Cartões de 80 colunas para MSX.

ACESSÓRIOS

Table News — Mesa com plano regulável • Box News — Caixa com capacidade para 70 disquetes • Capas protetoras.

LITERATURAS

Programação avançada em MSX • Sistema de disco para MSX • Coleção de programas volume II • Linguagem Basic MSX • Dominando o Expert • Circuitos eletrônicos MSX • Programação profissional em Basic: MSX; IBM-PC; MBASIC • Manual do Drive Leopard 3 1/2.

ESTA É A SUA GRANDE CHANCE!

Se você tem um software criado por você, procure-nos.
Nós incrementamos, legalizamos e promovemos o seu software.

É a Softnew em busca de novos talentos na informática.

ÁGUIA INFORMÁTICA LTDA.
AV. N. S. DE COPACABANA, 605/804
COPACABANA
22040 — RIO DE JANEIRO — RJ
TELEFONE: 021-235.3541

DIRETOR RESPONSÁVEL
GONÇALO R. F. MURTEIRA

DIRETOR ADMINISTRATIVO
JOSÉ IDEMAR A. NASCIMENTO

ASSESSORIA TÉCNICA
DIVINO C. R. LEITÃO

JORNALISTA RESPONSÁVEL
DOLAR TANUS
REGISTRO 430-RS

COLABORADORES
PEDRO HENRIQUE GAMA
PAULO MARQUES FIGUEIRA
SÉRGIO GUY PINHEIRO ELIAS
PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS
BRUNO MARRUT
JÚLIO VELLOSO
SÉRGIO DURIC CALHEIROS
DIVINO LEITÃO
GUILHERME A. L. DA SILVA
ANDRÉ L. A. SANTOS
MARCOS R. TAVARES
EDUARDO R. TAVARES

REVISÃO DE TEXTO
LAURA MARIA PINTO

CAPA
JOSÉ AGUILERA

COMPOSIÇÃO, MONTAGEM E FOTOLITO
GGM — GAZETA MERCANTIL
TELEFONE: 253-7893

IMPRESSÃO
PONTUAL PAP. E IND. GRAFICA LTDA.

DISTRIBUIÇÃO
FERNANDO CHINAGLIA DISTRIBUIDORA

A Tec Toy, empresa de São Paulo, está lançando o Master System, que vem a ser um videogame interativo de última geração, que possibilita ao operador atuar sobre a imagem do video, possuindo o equivalente a 70 cores diferentes, uma pistola de luz e óculos especiais.

Os óculos de cristal liquido, permitem ao jogador ver o jogo em terceira dimensão, tendo-se a sensação de estar dentro da tela combatendo.

O Master System roda cartuchos de 1, 2 ou 4 megabytes, contra os 64 kbytes que os antigos Ataris podiam chegar.

Grande parte dos jogos são complexos e o videogame possui um comando que salva o jogo para que possa ser continuado no dia seguinte, além de um comando pausa para parar o jogo por algum tempo.

Os joysticks utilizados são anatômicos e permitem rapidez nos comandos e maior facilidade de manuseio.

No Japão, o Master System é produzido pela Sega, empresa lider no mercado de arcade games e nos Estados Unidos já foram vendidos mais de 11 milhões de unidades, desde que foi lançado, em 1987, sendo que este ano deverão ser comercializados mais nove milhões de consoles e outros 50 milhões de cartuchos.

Revolution

A Revolution Software e Informática Ltda., empresa totalmente voltada ao comércio, representação, desenvolvimento e planejamento de software e periféricos totalmente nacionais para usuários da linha MSX no Brasil e América Latina (MSX 2 e Megaram), em conjunto com a revista CPU, informa que o anúncio publicado em CPU número 10 não foi devidamente alterado pela redação da revista.

Para maiores informações e detalhes sobre softwares ou periféricos, entre em contato conosco, à Av. Presidente Vargas 633 sala 2120 — Centro — Rio de Janeiro.

Concurso de Vinhetas

A Soft Game Informática, empresa bahiana voltada para a linha MSX, lançou, com sucesso espetacular de vendas, o "E.V.A. — Editor de Vinhetas Animadas", que vem a ser um software especial para animação gráfica e confecção de vinhetas para aberturas em video, sem similar dentro da linha.

O sucesso foi tanto que a Soft Game está promovendo um concurso de vinhetas para seus usuários cadastrados, premiando o ganhador com todos os softs do mesmo autor de E.V.A., Agusti Garrido Rodriguez.

Além do E.V.A., a Soft Game está lançando a versão Plus do "L.S.D. — Letters Specials Designer's", que alguns piratahouses andaram comercializando ilegalmente com o nome de Letrix.

O E.V.A. está sendo vendido por NCz$ 50 e o L.S.D. por NCz$ 30, ambos em disco de 5 1/4, manual de instruções, reposição quando for lançado nova versão, além de suporte técnico para todos os usuários.

Para maiores informações, o telefone da Soft Game é (071) 247-8278.

Game of Time — Novo Endereço

A Game of Time está de endereço novo, na Av. Jabaquara, 1598 sala 8 — 04046 — São Paulo — SP, ao lado do metro saúde. O telefone da Game of Time é 011-581.2739.

NEWDICAS da NEWSOFT

Já se encontra à venda nas principais livrarias da cidade o livro intitulado "NEWDICAS DA NEWSOFT".

Trata-se de um livro onde os aficcionados por jogos para o MSX encontrarão mapas, truques e macetes dos principais jogos existentes no mercado.

A iniciativa para a elaboração deste livro partiu do próprio público que freqüenta a empresa e que exigia sua elaboração. Com este livro os aficcionados por jogos, finalmente, poderão terminar os jogos mais dificeis.

Os pedidos podem ser efetuados diretamente à Newsoft Informática, que mantém um show room permanente na Av. Nilo Peçanha 50 sala 906 — Largo da Carioca — Rio de Janeiro — RJ — 20020.

MSX 2 no Rio de Janeiro

A partir do dia 12 próximo, os usuários de MSX já poderão encontrar na MESBLA do Rio de Janeiro o Kit para transformar seu MSX 1 em MSX 2 produzido pela MPO.

A instalação da placa será feita pela assistência técnica da MPO no Rio de Janeiro e o usuário, além dos recursos do MSX 2, como 128 Kb de Vram, 48 Kb de rom, 512 cores e 80 colunas, ainda ganham uma garantia total do seu micro por um periodo de seis meses.

Em São Paulo, o Kit para transformação do MSX 1 em MSX 2 já pode ser encontrada há algum tempo no Mappin, Brenno Rossi e Casa do MSX.

Maiores informações poderão ser obtidas diretamente na MPO, através dos telefones 011-285.6098.

MERCADO MSX - OS USUÁRIOS NUNCA DIZEM NADA

DIVINO C. D. LEITÃO

Quando o padrão MSX foi lançado em 1983, em um ousado plano de padronização mundial, por um gigante americano da área de software, a MICROSOFT e uma joint-venture japonesa, o ideal dos criadores era, além de embolsar um bom lucro, criar uma máquina de baixo custo e alta performance que pudesse competir ferozmente no mercado internacional. Quase conseguiram. As especificações básicas do MSX fizeram dele o volkswagen dos computadores.

Por diversos motivos, a linha MSX não teve a aceitação esperada por seus criadores, mas conquistou, de qualquer forma, um merecido espaço, chegando mesmo ao Brasil, onde fulminou seus concorrentes mais diretos, os clones do COLOR americano e do SPECTRUM inglês, além de enterrar definitivamente a linha APPLE e TRS-80. Diversas pessoas da área comercial e editorial estimam a penetração do MSX em torno de 250 mil unidades vendidas, um número significativo, no meu entender, mas que parece não representar nada para os fabricantes deste equipamento.

Na época do lançamento do padrão MSX no Brasil, a SHARP e a GRADIENTE acenaram com o paraíso, tanto para os criadores quanto usuários desta linha. Serviços de assistência, apoio à criação e outros slogans muito bonitos que, infelizmente, não saíram do papel. O serviço de assistência consistia em se gastar uma nota em telefonemas interurbanos para falar com um técnico que mal sabia o que é um computador, e isto pode ser comprovado pelas inúmeras queixas publicadas em jornais e revistas de informática. O tão falado apoio à criação não passou de um monte de cópias xerox dos manuais em inglês, dos chips dedicados do MSX e de algumas máquinas cedidas a umas poucas softhouses que, obviamente, às utilizaram para piratear programas, já que muito pouco foi criado no Brasil nestes quatro anos.

O abandono maior, no entanto, foi

na área de hardware. Fora joysticks e datacorders, que não passavam de gravadores comuns, muito pouco foi feito para proporcionar aos usuários os periféricos que realmente transformam o MSX em um micro poderoso. Neste aspecto, a SHARP dedicou aos seus usuários mais atenção que a GRADIENTE, mas foi infeliz na escolha de um padrão de drive que não foi aceito pelos usuários, apesar de superior ao padrão Microsol que foi o primeiro e o mais aceito. As causas deste fracasso são várias, mas considero como principal o alto preço do equipamento que custava, no mínimo, o dobro de um drive padrão Microsol. Outros periféricos também foram lançados, expansão de memória, interface serial, mas eram difíceis de serem encontrados e sempre custavam um preço acima do poder aquisitivo do usuário.

A primeira frustração dos usuários de MSX, logo no lançamento da linha, foi a incompatibilidade dos dois produtos nacionais. Parecia piada: uma linha que era padrão no mundo todo tinha dois filhos bastardos, justo aqui no Brasil. As diferenças eram poucas, mas suficientes para causar problemas, tanto que a GRADIENTE resolveu lançar a versão 1.2 de seu equipamento para tornar a linha mais compatível. Neste ponto, louvo sua atitude, pois permitiu aos frustrados compradores da versão inicial uma compensação, fazendo gratuitamente a conversão do equipamento.

Os periféricos acabaram sendo supridos pela indústria alternativa, o conhecido fundo-de-quintal. Por este caminho vieram as placas de 80 colunas, os expansores de slots, interfaces de comunicação, mouse e leitor de código de barra, entre outros. São micro empresas, que acabam fazendo o que as grandes se mostram incapazes de fazer, por motivos que desconheço e não consigo entender. Talvez a culpa seja da SEI, que limita as importações usando esta antipática reserva de mercado. Fica mais fácil para as microempresas usar material importado, que entra no país por portas que só os fiscais de alfândega conhecem.

Estas microempresas surgem e desaparecem da mesma forma, gerando uma grande insegurança no usuário que, além de uma assistência técnica inexistente, acaba comprando um produto que, em pouco tempo, desaparece do mercado. Ou seja, não se tem certeza de nada; é tudo um grande jogo de azar, nosso azar.

Como se já não bastasse esse quadro horrível, de repente os próprios micros desaparecem do mercado. A SHARP se esconde e a GRADIENTE promete (isso ela faz desde o início), e aí começa um novo terror. Os novos micros prometidos pela GRADIENTE já são assumidamente diferentes dos antigos, antes que você sorria e pense que se trata do MSX 2, que faz um relativo sucesso no exterior, apague esse sorriso e continue lendo para ver a novidade.

Já ouviu falar de "bus direction"? Segundo os técnicos da GRADIENTE, é um sinal já previsto no padrão MSX — se era padrão, então por que não foi incorporado antes? — e que agora será implementado nas novas máquinas. É uma evolução, mas vai simplesmente jogar para o espaço todos os periféricos que são conectados ao MSX via cartucho. Seu acionador de disco não vai funcionar no novo micro, sua placa de 80 colunas também não, e por aí afora. Seus joguinhos e utilitários também vão dançar, porque agora o micro tem um novo slot — desta vez é pra valer leitor. Você ainda acredita? — a não ser que você saiba assembler e possa usar as fantásticas rotinas que a GRADIENTE vai, gentilmente, colocar nos novos manuais para você adaptar seus 1001 programas.

Não creio que existam más intenções por parte da GRADIENTE. Afinal, eles gastam fortunas para mostrar seu EXPERT nas novelas da Globo, fazendo papéis ridículos com programas inexistentes. Mas erram como o Pelé errou ao dizer que brasileiro não está preparado para votar (se é que o Pelé disse isso alguma vez), e erram feio afirmando que o usuário brasileiro não está preparado para o MSX 2, por isso estão lançando a continuação desta SEXTA-FEIRA 13 que é o padrão MSX. Na minha humilde opinião, eu acho que a GRADIENTE é que não está preparada para fazer computadores. Em quatro anos, fez o que temos aí. Talvez seja melhor continuar nos seus aparelhos de som, que são muito melhores que este falso EXPERT que quer nos impingir.

Sinceramente, às vezes tenho vontade de mudar de profissão. Desde que me apaixonei pelos micros, venho tendo decepções com fabricantes, com softhouses de araque e até com a falta de união entre alguns colegas. É um amor não correspondido, um eterno suspense de qual será a novidade que vão nos impingir. Na verdade, não vou desistir nunca. Sou teimoso, como são teimosos a maioria dos loucos que, por amor ou ignorância, acabam caindo nas malhas do micro caseiro.

Quem sabe, em um futuro próximo, alguém deixe entrar no Brasil as empresas que realmente sabem o que estão fazendo, que não enganam o seu consumidor e que sejam conhecidas pela qualidade do que fazem e não pelos seus erros. Vai ser interessante ver como vão sobreviver estes nossos gigantes de araque, que se aproveitam de uma situação de autoritarismo.

Desejo sorte à GRADIENTE em seu novo lançamento. Pelo menos, com isso, a linha MSX não morre no país e os problemas que os antigos usuários vão enfrentar será aliviado pelas vantagens que os novos vão encontrar. Vamos esperar para ver o que acontece daqui há algum tempo.

PROJETO INFORMAP - A INFORMÁTICA APLICADA À ESCOLA

FARID FACURE LAHUD

Quando iniciamos em 1988 o Projeto Informap — Informática Aplicada, para escolas de 1º e 2º graus no Rio de Janeiro, sabíamos das dificuldades que iríamos encontrar, pois tratava-se de uma metodologia avançada para adaptar-se aos métodos da Escola tradicional, dentro dos padrões brasileiros.

A Escola atual habituou-se, nos últimos anos, a utilizar a informática — ciência do tratamento da informação através da exploração de sistemas computadorizados, como mero e ineficaz instrumento do aprendizado das elementares e avançadas técnicas da programação dos computadores.

Para os alunos do Projeto Informap, a partir da 4ª série, a informática não é um "curso" e sim um recurso, um instrumento, uma ferramenta. O estudante torna-se um usuário do computador e dos seus elementos de programação, as linguagens.

As linguagens aplicam-se ao conteúdo programático que constituem as grades curriculares planificadas para avaliação acadêmica. A informática é uma disciplina.

O impacto inicial é enorme, pois todos estudam e nem todos têm aptidão para programar. Porém, isto já faz parte da rotina da Escola; nem todos se adaptam igualmente a todas as matérias. Mas todos as estudam, são necessárias. A informática também o é. A informática na escola não profissionaliza. Ela afere, possui avaliações para o rendimento escolar. A fundamental diferença é que ao ser aplicada, tal como a língua à fala; a matemática ao raciocínio; as ciências biológicas ao organismo humano; as ciências humanas ao complexo psico-sócio-econômico, a informática torna-se agente catalizador e transformador da própria existência do homem.

O homo sapiens — secular, dá lugar ao homo informaticus, do terceiro milênio. O jovem usa a informática, trata a informação, utiliza o microcomputador, e aí então desenvolve a aptidão para programar, elaborando, criando a partir da formulação do problema, isto é, a proposição de um objetivo a ser alcançado.

A informática adequa-se à Escola, sobretudo ao desenvolver na criança o raciocínio lógico, a abstração, componentes essenciais para a evolução da inteligência. Antes, é preciso dominar o sistema de informações, entender sua filosofia. Depois, a exploração dar-se-á naturalmente, tal como o aprendizado das primeiras letras, como o hábito de contar. É o processo da informatização da aprendizagem básica. É necessário entender que a Escola não tem "feed back", passado, na informática.

O Projeto Informap — Informática Aplicada, desenvolve-se com êxito desde 1988 no Rio de Janeiro, no Instituto Educacional Stella Maris, mantido pelas religiosas Filhas de Jesus, e para 1990 também no Colégio Santo Agostinho, mantido pelos Padres Agostinianos Recoletos, ambos na zona sul da cidade.

É importante ressaltar que é de grande importância o apoio das direções das entidades educacionais que mantêm o Projeto Informap, para que além, da aplicação do sistema, sejam desenvolvidos programas de treinamento, exposições e eventos específicos à área, abrangendo, assim, pais de alunos, professores e funcionários, ou seja a própria comunidade.

O futurólogo e escritor norte-americano Arthur Clarck, célebre autor de "2001 — Uma Odisséia no Espaço" escreveu: "chegará o dia em que falar de computadores e entender do que eles são capazes de realizar, será algo comum no dia-a-dia do homem da rua".

É preciso quebrar a barreira que separa as pessoas da chamada comunidade da informática. É necessário desmistificar a máquina, tornar o seu acesso menos elitista. Devemos encarar o computador como um segmento a serviço da sociedade. Tornar comum, simples, o uso do computador. As vantagens da informática são na essência o objetivo do Projeto Informap na Escola. A criança, a partir da 4ª série, vai gradualmente adquirindo intimidade com o microcomputador, familiarizando-se, integrando-se ao processo e às novas técnicas, explorando sua potencialidade, na educação, no lazer, nos afazeres diários, até alcançar com segurança uma real desenvoltura, tornar-se autosuficiente, autodeterminar-se. Os jovens habituaram-se a usar o microcomputador como máquina de jogos eletrônicos, de lazer, a utilizar o que já está pronto, o programado. Através do Informap, faz o simples, criado por ele, a partir do qual evolui para a fonte de consulta e pesquisa.

Esta é a proposição do Projeto Informap, uma realidade da Escola dos nossos filhos, hoje.

Farid Facure Lahud é responsável pelo Projeto Informap — (021) — 274-1147 ramal C1

PAULISOFT
Compare!
Software 100% nacional, desenvolvido pela Paulisoft com manual, cópias com nº de série, garantia de up to date e assistência ao usuário.
MSX
MSX
FAST COPY
Para a vergonha dos micros de 16 bits e muitos Kbs de memória.
Copia um disco completo no seu MSX mais rápido que num PC. Precisa dizer mais alguma coisa?
Copiador de discos ultra-rápido para controladoras Padrão Microsol.
EDTRONIC
EDTRONIC
PAULO M. FIGUEIRA
Finalmente alguém pensou em você, técnico ou hobbista de eletrônica, e criou um auxiliar para seus projetos.
Tabela padrão de simbologia em eletrônica; Recursos para edição, Montagem e impressão de esquemas para projetos eletrônicos.
Acompanha arquivo exemplo.
MSX TURBO
MSX-Turbo
(c) 1988 Paulisoft Informática
Caixa Postal 2861
02221 São Paulo SP
Não é mágica, é tecnologia!!! Um incrível software que vai deixar suas rotinas de cálculo e plotagem de gráficos de 6 a 20 vezes mais rápidas!
MSX TURBO é um compilador que opera na memória, acelerando incrivelmente as operações de cálculo.
SPRITE MAKER
SPRITE MAKER©
AUTOR: FABIO A. R. CORREA
Super editor de sprites 16x16 que inclui rotinas para reversão, espelho de 1/2 e 1/4.
Compatível com o Graphic View.
Acompanha super manual.
GRAPHIC VIEW
Graphic View
Um genial programa para incrementar em suas telas gráficas rotinas de Scroll (movimentação de telas) selecionadas, a fim de que com facilidade você possa criar um SHOW VISUAL.
PRODUTOS ORIGINAIS COM TOTAL GARANTIA • PEÇA CATÁLOGO COMPLETO COM NOSSOS PRODUTOS INTEIRAMENTE GRÁTIS
Um novo Conceito em Soft
Também nas melhores lojas e softhouses do Brasil
PROGRAMAS APLICATIVOS/UTILITÁRIOS
KIT PAGE MAKER • MSX PAGE MAKER • MSX PORTIFOLIO • MSX CHART • HELLO • MSX DESIGNER • MSX VIDEO GRAPHICS PLUS • FLUXO DE CAIXA • EDARO • VOX • LENDA DA GÁVEA • AMAZONIA • SERRA PELADA • LINHA PRO KIT • GRAPHOS III • DBASE II PLUS • SUPERCALC 2.
Aguarde!
SUPER! S G A
SISTEMA GRÁFICO AQUARELA
O melhor Editor Gráfico para o seu MSX...
Na Paulisoft você encontra:
Drives; Expansão 256 Kb; Disquetes; Livros Aleph e muito mais.
Envie seu pedido para Caixa Postal 2861
CEP 01051 — São Paulo — SP
Se você mora em São Paulo, faça-nos uma visita.
PAULISOFT
Rua Cel. Xavier de Toledo, 123 — Conj. 31/32
(a 100 metros do metrô Anhangabaú)
CEP 01051 — São Paulo — SP
Tel: 011 37-1814
Seu MSX precisa nos conhecer!

BASIC MSX EM PORTUGUÊS

LUIZ CARLOS BITTENCOURT

No número anterior, foi mostrada a importância da LINGUAGEM DE COMUNICAÇÃO para que os recursos dos computadores possam ser utilizados em sua plenitude pela grande massa de usuários potenciais, na sua maioria pouco familiarizados com esta estas máquinas.

Mas O QUE é uma LINGUAGEM?

De um ponto de vista amplo, LINGUAGEM é uma forma de REPRESENTAÇÃO DA REALIDADE. Assim, nas linguagens escrita e falada, por exemplo, são utilizadas PALAVRAS para representar um objeto ou uma ação que desejamos registrar ou comunicar.

É importante lembrar que a linguagem e as regras estabelecidas para conhecimento e, portanto, não há como conhecer, descrever, analisar ou comunicar a realidade que nos circunda sem que a dominemos com perfeição. (Daí, a importância fundamental de dominarmos muito bem o Português).

SINTAXE

Os símbolos utilizados pela linguagem e as regras estabelecidas para combiná-los compõem a sua SINTAXE. Assim, as letras e os números, as sílabas e as palavras, assim como as regras de pontuação, acentuação e concordância fazem parte da SINTAXE de uma determinada linguagem.

SEMÂNTICA

O SIGNIFICADO das palavras, ou combinações de palavras, constitui a SEMÂNTICA desta linguagem. A Semântica é, portanto, o CONHECIMENTO da realidade que nos é transmitido pela Linguagem. Assim, a palavra BOLA, por exemplo, nos dá idéia de um objeto que possui um certo formato.

A LINGUAGEM E OS SÍMBOLOS

Aprender um uma linguagem significa conhecer seus símbolos e significados correspondentes.

Uma linguagem é tanto mais simples quanto mais fácil for a sua Sintaxe, e é tanto mais consistente quanto mais fielmente seus conceitos descrevem a realidade.

Uma linguagem escrita pode utilizar símbolos PICTÓRICOS ou símbolos CODIFICADOS.

Os primeiros são Imagens (Figuras ou ícones) cujas características visuais transmitem diretamente a realidade a ser comunicada (o desenho de uma flecha, por exemplo, nos dá idéia imediata de movimento em uma determinada direção).

Os segundos são combinações arbitrárias de sinais, que por si só nada descrevem, mas aos quais convencionamos associar um certo significado (ao conjunto das letras B, O, L e A agrupadas, por exemplo, convencionamos estar associado um certo formato possuído por um objeto).

Os símbolos pictóricos são de entendimento 'mais fácil', e é crescente a sua utilização nas linguagens implementadas para comunicação com os computadores. É interessante observar, porém, que existe um limite para sua aplicação, por ser difícil criar figuras que representem conceitos mais complexos. Como representar, por exemplo, os sentimentos? Neste caso, a linguagem codificada (Amor, Saudades, Esperança, . . .) é um recurso mais eficaz.

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Existem, ainda, outras características importantes para as quais devemos estar atentos ao analisarmos um linguagem.

As pessoas têm uma capacidade limitada de VISUALIZAÇÃO DE CONJUNTO. Portanto, as DIMENSÕES ocupadas por uma mensagem escrita possuem um padrão de medidas ideal para um melhor entendimento.

É mais fácil entender e analisar um texto "curto" (por exemplo, uma página) do que um texto "longo" (por exemplo, várias páginas).

Os diversos ASSUNTOS, correspondentes aos diversos CAMPOS DE CONHECIMENTO, requerem LINGUAGENS PRÓPRIAS para que seja possível expressar as suas situações peculiares, cujos conceitos não são aplicáveis em outras situações. Muitas vezes, um mesmo símbolo (Palavra) tem significados sutilmente diferentes, ou até mesmo totalmente diferentes, quando utilizados em diferentes contextos para se referir a diferentes realidades.

Especialmente no campo da informática, o VOCABULÁRIO (Conjunto dos símbolos utilizados pela linguagem) é MUITO ESPECIALIZADO, pois não é possível utilizarmos os RECURSOS INÉDITOS disponibilizados pelos computadores sem nos comunicarmos em uma linguagem que possa ser por eles entendida.

As pesquisas no campo da INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL têm entre seus objetivos possibilitar que as capacidades dos computadores sejam acessíveis a pessoas que nunca ouviram falar deles. Para isto, é indispensável que as máquinas sejam capazes de se comunicar em linguagem próxima da linguagem dos usuários, evitando incorporar conceitos próprios (o que nem sempre é possível, já que alguns dos recursos dos computadores existem somente em seu universo particular).

MODIFICANDO A LINGUAGEM BASIC-MSX

Neste artigo, mostraremos como as palavras da linguagem BASIC-MSX são armazenadas, e apresentaremos um programa (escrito nesta mesma linguagem) capaz de modificar estas palavras à vontade do usuário.

Você pode transformar a palavra "FILES", por exemplo, em "fil" ou "FI" ou, em português, "ARQUIVOS".

Você pode, portanto, "Aportuguesar" o BASIC-MSX.

ALGUMAS RAZÕES PARA MODIFICARMOS AS PALAVRAS DO BASIC-MSX

1) Se as palavras forem convertidas para a língua Portuguesa, o BASIC-MSX se torna "mais próximo" da linguagem que utilizamos em nosso dia a dia, facilitando a sua utilização para pessoas que não dominam bem o inglês.

2) Se as palavras forem modificadas para outras "mais curtas", o texto do programa ficará mais "compactado", melhorando a "visão" de conjunto" deste texto.

Um grande defeito dos micros MSX, sob o ponto de vista do usuário, é a "largura" da tela implementada com 40 posições, insudicente para colocar um número de informações que proporcione um aproveitamento visual máximo, obrigando, muitas vezes, a apresentar as informações "embaralhadas", visualmente desorganizadas ou "espalhadas" em várias telas.

3) As palavras "mais curtas" também apresentam a vantagem de facilitar a digitação" (criação do programa pelo usuário.

Podem ser implementadas palavras em duas versões (para uma mesma função), uma "curta" e outra "longa", facilitando a digitação, porém mantendo a apresentação visual da palavra "normal".

Por exemplo, implantar as palavras PRINT e PRI para a mesma instrução "PRINT" do BASIC-MSX (Neste caso, a palavra "mais longa" deve preceder a palavra "mais curta" na tabela).

COMO PALAVRAS DO BASIC-MSX SÃO ARMAZENADAS

Para cada palavra, o BASIC-MSX estabelece um "Código de UM BYTE" correspondente, para tornar mais simples e rápido o armazenamento e processamento dos programas escritos nesta linguagem.

Estes códigos são chamados TOKENS.

Quando você escreve um programa em BASIC-MSX, as linhas de programa são "codificadas" antes de serem guardadas no programa. Se a rotina de codificação encontra a palavras "PRINT", por exemplo, ela a substitui por um único BYTE com o valor &h91. A palavra "IF" é substituída por &h8B, a palavra "GOTO" por &h89, e assim por diante.

Quando você utiliza os comandos LIST ou LLIST, estes códigos são reconvertidos para as palavras correspondentes para apresentação na tela ou impressora.

Quando o programa é executado (Run) a rotina correspondente é acionada a partir do Token de um BYTE.

São utilizadas duas tabelas internas pelo BASIC-MSX para guardar estas palavras e códigos.

A primeira tabela começa no endereço &h3A3E da memória ROM, e possui 26 elementos, um para cada letra do alfabeto (de A a Z). Cada elemento desta tabela tem o tamanho de dois BYTES e contêm o Endereço da memória onde começam as palavras e TOKENS da letra a que ele se refere.

A segunda tabela começa no endereço &h3A72 da memória ROM e contêm as palavras e TOKENS. Cada palavra é armazenada "Sem a primeira letra" (a primeira tabela já determina qual é esta letra), e a última letra é adicionado o valor "&h80" para determinar o "Fim da palavra". Imediatamente após a palavra, é colocado o seu token correspondente.

ROTINAS DE CONVERSÃO PALAVRAS X TOKENS

A rotina do basic-MSX que inicia no endereço &h42B2 é encarregada de "Atomizar" (Codificar) a linha basic. Em &h4353 é chamado o GANCHO instalado em &hFF25, imediatamente antes desta rotina consultar as tabelas de Palavras/Tokens.

A rotina do BASIC-MSX que inicia no endereço &h5284 é encarregada de "Desatomizar" (decodificar) a linha de programa BASIC. Em &h532D é chamado o GANCHO instalado em &hFF8E, imediatamente antes desta rotina consultar as tabelas de Palavras/Tokens.

COMENTÁRIOS SOBRE O PROGRAMA PARA CONVERSÃO DE PALAVRAS

1) O progfama instala novas tabelas de Palavras/Tokens na memória RAM a partir do endereço &h000, e intercepta os GANCHOS das duas rotinas de acesso às tabelas, passando os novos endereços.

2) As palavras com a nova sintaxe são colocadas em linhas "DATA", seguidas, pelos TOKENS correspondentes em representação Hexadecimal, separadas por virgulas.
virgulas.

3) Para cada nova letra, a linha DATA inicia com esta letra entre colchetes e termina com [*].

4) Você pode substituir as palavras como desejar, mantendo o seu código (Token) a seguir. Você pode estabelecer mais de uma palavra para um mesmo código (neste caso, a palavra mais longa deve preceder a mais curta na tabela).

5) A lista de palavras termina com a constante "FIM".

6) Após a última Palavra/Token de cada letra, é colocado o valor "&h00" para determinar o "Fim das palavras com esta letra".

7) Cada palavra é armazenada sem a sua primeira letra.

8) A última letra de cada palavra é armazenada depois de adicionado o valor "&h80", para indicar o "Fim da palavra".

9) Depois de instaladas todas as palavras da lista "DATA", são ainda copiadas algumas "palavras" de "Um caracter" e seus Tokens correspondentes, imediatamente a seguir destas palavras (+ * ^ ' = — /\ > <).

Estas palavras e códigos (total de 21 BYTES) são copiadas a partir do endereço &h3D26.

10) As linhas de números 400/410 implementam a modificação das rotinas de "Atomização". Isto é feito feito colocando o "Novo Endereço"

da Primeira Tabela (de endereços das palavras para cada letra) no "Par de Registradores — HL" e retornando àquelas rotinas com este novo endereço.

11) A linha de número 440 440 "Liga" os GANCHOS em &HFF25 e &HFF8E, para que seja efetuado desvio para as rotinas implementadas pelas instruções 400/410.

ATENÇÃO — Ao mudar a tabela, mesmo programas já anteriormente escritos e salvos aparecerão com novas palavras ao serem listados, pois elas são guardadas de forma "codificada", sendo convertidas para o texto correspondente somente no momento de sua apresentação

---

Luiz Carlos Bittencourt é Engenheiro Eletricista, trabalha em Processamento de Dados desde 1971, e é autor da publicação BIT — BASIC (Software + Livro)

```
I0 '-----------------------------------
20 '     MUOA PALAVRAS BASIC-MSX
30 '-----------------------------------
40 '
50 'Procedimentos iniciais
60  CLS:CLEAR200,&HBFFF:TE=&HC000:EN=&HC
033+65536!:RESTORE470
70 '
80  GOSUBI90     'Próxima palavra
90  GOSU8220     'Palavra p/tabela
100 GOSUB250     'TOKEN p/tabela
110 GOSUB280     'Endereço/fim Ietra
120 GOTO80
I30 GOSUB370     'Palavras "Um Byte"
140 GOSUB400     'Cria rotinas desvio
I50 GOSUB440     'Liga Ganchos
160 ENO
170 '
I80 'Obtêm próxima palavra
190 GOSUB3I0:A$=NID$(X$,I,1):B$=NIO$(X$,
2,1):RETURN
200 '
210 'Coloca próxima palavra na tabela
220 IFA$="["THENREIURN:ELSEFORJJ=2TOLEN(
X$):ZZ=ASC(MID$(X$,JJ,I)):GOSUB340:POKE(
EN),ZZ:NEXTJJ:POKE(EN),ZZ+&H80:RETURN
230 '
240 'Nove TOKEN próx.palavra p/tabela
250 IFA$="["THENRETURN:ELSEREAOX$:PRINT"
 (";X$;")";:IFLEN(X$)<>2THENPRINT" ERRO
(TAMANHO OIFERENTE OE 2)":ENO:ELSE:WW=VA
L("&H"+X$):GOSU8340:POKE(EN),WW:RETURN
260 '
270 'Atualiza endereço-Ietra/fim-tabela
280  IFA$<>"["THENRETURN:ELSEIFB$="$"THE
NGOSUB340:POKE(EN),0:RETURN:ELSE:EN=EN+1
:XX=INT(EN/256):PDKE(TE+1),XX:XX=EN-XX*2
56:POKE(TE),XX:EN=EN-1:TE=TE+2:RETURN
290 '
300 'Lê próximo dado
310 PRINT:READX$:PRINTX$;:IFLEN(X$)<2THE
NPRINT" ERRO (TANANHO MENOR QUE 2)":END:
ELSEIFX$="FIM"THENREIURN130:ELSERETURN
320 '
330 'Incrementa endereço memória
340 EN=EN+1:IFEN>&H0000+65536!THENPRINT:
PRINT"IABELA NUITO GRANDE":END:ELSERETUR
N
350
360 'Repete palavras "Um BYTE"
370 FORII=&H3D26TO&H3D3A:XX=PEEK(II):EN=
EN+1:POKE(EN),XX:NEXTII:RETURN
380 '
390 'Implementa desvio p/novas tabelas
400 RESTORE410:EN=&HD000:FORII=0TOI3:REA
OHH$:HH=VAL("&H"+HH$):POKE(EN+II),HH:NEX
TII:RETURN
410  DAIAE1,21,00,C0,C3,59,43,E1,21,33,C
0,C3,33,53
420 '
430 'Liga GANCHDS
440 PDKE&HFF27,&HD0:PDKE&HFF26,&H0:POKE&
HFF25,&HC3:POKE&HFF90,&HD0:POKE&HFF8F,&H
7:POKE&HFF8E,&HC3:PRINT:PRINT"NOVA TABEL
A INPLENENTADA";:RETURN
450 '
460 'Lista de palavras
470 DATA [A],AUTD,A9,ANO,F6,ABS,06,ATN,0
E,ASC,15,ATTR$,E9,[$]
480 OAIA [B],BASE,C9,BSAVE,D0,BLOAD,CF,B
EEP,C0,BIN$,1D,[$]
490 OATA [C],CALL,CA,CLOSE,B4,COPY,D6,CO
NI,99,CLEAR,92,CLOAD,9B,CSAVE,9A,CSRLIN,
E8,CINT,IE,CSNG,1F,CDBL,20,CVI,28,CVS,29
,CVO,2A,COS,0C,CHR$,I6,CIRCLE,BC,COLOR,B
0,CLS,9F,CMD,07,[$]
500 DATA [O],DELETE,A8,OATA,84,DIM,86,DE
FSTR,AB,OEFINT,AC,OEFSNG,AD,OEFDBL,AE,OS
KO$,D1,OEF,97,OSKI$,EA,DSKF,26,ORAW,BE,[
$]
510 'OATA [E],ELSE,AI,ERASE,A5,ERROR,A6,
ERL,EI,ERR,E2,EXP,0B,EOF,2B,EQV,F9,[$]
5II DATA [E],entao,OA,ENTAO,OA,execute,8
0,EXECUTE,80,END,8I,ERASE,A5,ERROR,A6,ER
L,E1,ERR,E2,EXP,0B,EOF,28,EQV,F9,[$]
520 DATA [F],final,81,FINAL,81,FOR,82,FI
ELD,BI,FILES,B7,FN,DE,FRE,0F,FIX,21,FPOS
,27,[$]
530 'OATA [G],GOTD,89,GO TO,89,GOSUB,8D,
GET,B2,[$]
531 OATA [G],GET,B2,[$]
540 OATA (H],HEX$,1B,[$]
550 'DATA [I],INPUT,85,1F,BB,INSTR,E5,IN
T,05,INP,10,IMP,FA,INKEY$,EC,IPL,D5,[$]
55I DATA [I],INPUT,85,INSTR,E5,INT,05,IN
P,10,IMP,FA,INKEY$,EC,IPL,D5,[$]
560 OATA [J],KILL,D4,KEY,CC,[$]
570 DATA [K],[$]
580 DATA [L],Ieia,87,LEIA,87,LPRINT,9D,L
LIST,9E,LPOS,1C,LET,88,LOCATE,D8,LINE,AF
,LOAO,B5,LSET,B8,LIST,93,LFILES,BB,LOG,0
A,LOC,2C,LEN,I2,LEFT$,0I,LOF,2D,[$]
590 DATA [N],NOIOR,CE,MERGE,B6,NOD,F8,MK
I$,2E,MKS$,2F,MKO$,30,NIO$,03,MAX,CD,[$]
600 OATA [N],NEXT,83,NAME,D3,NEW,94,NOT,
E0,[$]
610 DATA [O],OPEN,B0,OUT,9C,ON,95,OR,F7,
OCT$,1A,OFF,EB,[$]
620 OAIA [P],PRINT,9I,PUT,B3,POKE,98,POS
,11,PEEK,I7,PSET,C2,PRESET,C3,POINT,ED,P
AINT,BF,POL,24,PAD,25,PLAY,C1,[$]
630 DATA [O],[$]
640 OATA [R],retorne,8E,RETORNE,8E,RUN,8
A,RESTORE,8C,REN,8F,RESUME,A7,RSET,B9,RI
GHT$,02,RND,08,RENUN,AA,[$]
650 DATA [S],se,8B,SE,8B,senao,AI,SENAO,
A1,SCREEN,C5,SPRITE,C7,STOP,90,SNAP,A4,S
ET,D2,SAVE,BA,SPC,DF,STEP,DC,SGN,04,SOR,
07,SIN,09,STR$,13,STRING$,E3,SPACE$,19,S
OUNO,C4,STICK,22,STRIG,23,[$]
660 'OATA [T],THEN,DA,TRON,A2,TROFF,A3,T
AB,DB,TD,D9,TINE,C8,TAN,0D,[$]
66I OAIA [T],TRON,A2,TROFF,A3,TAB,DB,TD,
D9,TIME,CB,TAN,0D,[$]
670 OATA [U],USING,E4,USR,DD,[$]
680 OATA [V],vapara,B9,VAPARA,B9,va para
,B9,VA PARA,B9,VAL,14,VARPTR,E7,VOP,CB,V
POKE,C6,VPEEK,IB,[$]
690 OATA [W],WIOTH,A0,WAIT,96,[$]
700 OATA [X],XOR,F8,[$]
710 DATA [Y],[$]
720 DATA [Z],[$]
730 OATA FIN
```

O CAMINHO CERTO PARA O SEU MSX

SUPRIMENTOS

Disquetes • Filas para Impressoras • Formulários Contínuos

PERIFÉRICOS

Drive para MSX 5 1/4 e 3 1/2 • Video Station • Interface para Drive • Cartão de 80 Colunas • Modem • Monitores de Vídeo

ACESSÓRIOS

Gabinete e fonte para drive • Porta disquetes em acrílico para 100 discos • Capas para micros e impressoras • Mesas para computadores e impressoras

SOFTWARE

• DBase Ferramenta Profissional para manipulação de banco de dados.
• Super Calc: A mais famosa Planilha de cálculos
(Ambos com suporte técnico e reposição de versão)

LIVROS

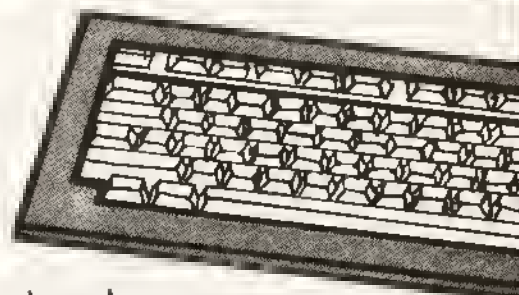
100 Dicas para MSX • Programação Avançada • Astrologia • 50 Dicas para MSX (em lançamento) • Curso de Música • Curso de Basic

JOGOS

Temos a coleção completa inclusive os últimos lançamentos.
Temos ainda uma infindade de aplicativos, os mais potentes do mercado.

FITAS DE VÍDEO

Na Ectron você encontra o último lançamento "MPO" em videocassete "Curso de Basic MSX". Acompanha livro.
Dominando o MSX

SOLICITE CATALOGO COM NOSSOS PRODUTOS GRÁTIS!

A Ectron lança com exclusividade, o copiador "TRAFIC", de fita para disco.

Agora você já pode passar os seus programas em fita para disco, sem os velhos problemas que ocorrem com os outros copiadores. Acompanha manual de utilização e disco.

Faça seus pedidos através da Caixa Postal 12005 — CEP 02098 — São Paulo — SP ou faça-nos uma visita:

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.
Rua Dr. Cesar, 131 — Metrô Santana — São Paulo — SP
Tel.: (011) 290-7266

MENU PARA DISKETTE

CARLOS DOS SANTOS

O programa que apresentamos a seguir tem por objetivo criar um MENU no vídeo, contendo os programas que estão no diskette, com excessão dos programas que são executados pelo DOS (com extensão ".COM").

O programa em si é muito simples, valendo comentar que, nas linhas 201 a 204, apenas é montado um desenho para ser usado em SCREEN0 e, se você não gostar dele, use a linha 300 trocando o "Fulano de Tal" pelo seu nome.

Na linha 400 está o título do MENU (assunto) dos programas contidos naquele diskette. Conforme a sua necessidade, mude-o para DESENHOS, MÚSICAS, EXPERIÊNCIAS, MISCELÂNEA, DIÁRIO, ESTOQUE, CARTAS, AGENDAS e ETC.

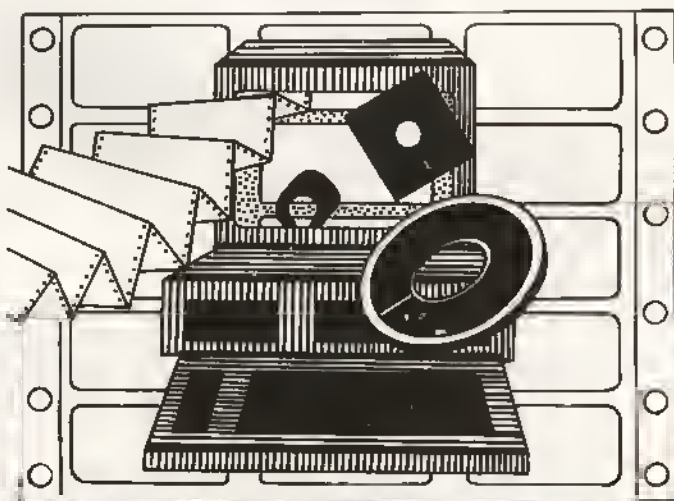
Terminada a edição do programa e tendo-o salvado (ou copiado) num diskette com outros programas, pelo fato de ter o nome "AUTOEXEC.BAS", ele será, automaticamente executado sempre que você "resetar" ou ligar o micro com este diskette devidamente preparado para leitura no drive.

Este programa, ao ser executado, testa primeiramente se a tecla de espaço está pressionada. Se estiver, o programa vai permitir que você decida que programas farão parte do MENU. Esta seleção é importante para que só entrem na relação do MENU os programas necessários. Em se tratando de jogos, alguns são executados a partir de vários programas e somente um deles é o programa que, de fato, executa a ordem de carregamento dos demais programas.

A decisão por quais programas deverão constar na lista do MENU é muito simples de ser executada, pois serão mostrados todos os programas existentes no diskette e, por intermédio de uma seta (piscante), você determinará se o programa que a seta está indicando fica ou não fica no MENU, simplesmente teclando um S (sim) ou um N (não).

Terminado de indicar quais serão os programas que ficarão no MENU, você terá de confirmar se está tudo correto ou não.

Estando tudo correto, o programa irá renomear os programas selecionados com uma extensão ".-NN", onde "NN" será uma numeração iniciando em "1". Terminada a renomeação dos programas selecionados, aparecerá um MENU montado.

BOM USO!

```
1 GOTO7
2 BLOADA$,R
3 '<<< PROGRAMA PAPA CRIAR MENUS  >>>
4 '<<< MANTENHA A BARRA DE ESPACO >>>
5 '<<<  APERTADA PARA CRIAR MENU  >>>
6 '>>> QUANDO EXECUTAR O PROGRAMA <<<
7 CLEAR:DEFINTA-Z:WIDTH39:KEYOFF:COLOR15
,1,1:ONERRORGOTO500:SCREEN0:SOUND7,254:I
FINKEY$<>" "THEN200
100 CLS:FILES:I=PEEK(&HF3DC):IFPEEK(&HF3
DD)=!THENI=I-1
101 LOCATE0,I:PPINT" Identifique os prog
.p/ MENU. S OU N";:FORI=957T00STEP-1:VPO
KEI+1,VPEEK(T):NEXT
102 SOUND9,13:D0=101:FORI=0TO22:FORJ=0TO
26STEP13:S=I*40+2+J:IFVPEEK(S)=32THENM=I
:N=J:I=23:J=26:NEXT:NEXT:GOTO108ELSEM=1:
N=1
103 LOCATEJ,I:SOUND0,D0:PRINT">";:L=0:GO
TO105
104 LOCATEJ,I:SOUND0,D0*.7:PRINT" ";:L=0
105 L=L+1:IFL=30THENELSEA$=INKEY$:IFA$="
"THEN105
106 IFA$="S"ORA$="s"THENLOCATEJ,I:PRINT"
>";:ELSEIFA$="N"ORA$="n"THENLOCATEJ,I:PR
INT" ";:ELSEIFM=1THENM=2:GOTO104ELSEM=1:
GOTO103
107 IFN=1THENA$="":NEXT:NEXTELSE110
108 IFN>0THENM=M+1
109 D0=30:I=M:J=0:LOCATEJ,I:PRINT"   CON
FIRME AS MARCAS COM   S ou N   ";:M=1:N=
2:GOTO103
110 IFA$="N"ORA$="n"THENSOUND8,0:KEYON:E
ND
111 T=1:FORI=0TOS-5:SOUND0,IMOD256:IFVPE
EK(T)=ASC(">")THENB$="":FORJ=I+1TOI+12:B
$=B$+CHP$(VPEEK(J)):NEXT:A$=MID$(B$,1,8)
:C$=STP$(T):A$=A$+".-"+RIGHT$(C$,LEN(C$)
-1):T=T+1:NAMEB$ASA$
112 NEXT
200 CLS
201 SOUND9,13:K=72:FORI=0TO2:LOCATE0,I:F
ORJ=1TO9:PRINTCHR$(1)+CHR$(K);:K=K+1:NEX
T:NEXT:FORI=0TO191:READJ:SOUND0,J:VPOKE2
112+I,J:NEXT
202 DATA,,,,,,4,12,,12,28,124,240,224,19
2,196,,252,252,,,56,252,252,,252,252,,,,
128,192,,252,252,,,,4,12,,252,252,,,112,
252,252,,192,224,248,60,28,12,140,,,,,,,
128,192,12,12,28,28
203 DATA28,12,12,12,140,140,28,20,28,140
,140,196,224,224,224,224,224,224,224,252
,,,,,,,,192,28,28,60,60,60,,,12,192,192,
252,252,252,28,28,252,4,4,224,224,224,19
6,196,140,192,192,224,224,224,192,192,19
2,4,,,,,,,,192,224
204 DATA240,124,28,12,,,252,56,,,252,252
,,,128,,,,252,252,,,4,,,,252,252,,,252,1
12,,,252,252,,,12,28,60,240,224,192,,,12
8,,,,,,,,
300 'PRINT" FULANO ":PRINT"   DE   ":PRI
NT"   TAL  "
400 LOCATE13,0:PRINT"*   JOGOS   *"
401 LOCATE9,2:PRINT" Para trocar disco t
ecle 0":SOUND8,16:SOUND0,57:SOUND12,10:S
OUND13,9
402 PRINT:FILES"*.-*":PRINT:PPINT:INPUT"
>QUAL O NUMERO DO PROGRAMA DESEJADO";A$:
IFA$=""THENRUNELSEIFA$="0"THENPRINT:INPU
T"Troque o diskete e tecle RETURN";A$:RU
N"AUTOEXEC.BAS"
403 A$=LEFT$(A$+" ",2):FOPI=160TO959:B$=
CHR$(VPEEK(I))+CHP$(VPEEK(I+1)):IFA$=B$T
HENJ=I:I=1000:NEXTELSEIFB$=">0"THENI=100
0:NEXT:PRINT:PRINT"NUMERO ERRADO PO!":SO
UND12,1:FORI=1TO8000:NEXT:RUNELSENEXT
404 A$="":FORI=J-10TOJ+1:A$=A$+CHR$(VPEE
K(I)):NEXT:GOTO2
500 IFEER=61THENRUNA$,RELSEIFERR=65THENR
ESUME112ELSEIFERR=70THENPRINT"PROBLEMAS
COM O DISCO":SOUND12,1:FORI=1TO8000:NEXT
:RUN:ELSEIFERR=53THENPRINT"MENU NAO FOI
PREPARADO":SOUND12,5:FORI=1TO8000:NEXT:R
UNELSEONERRORGOTO0
```

CONVERSÃO DE ARQUIVOS DE TEXTO

SERGIO GUY PINHEIRO ELIAS
PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS

Introdução:

O BASIC DE DISCO do MSX vem embutido em todas as interfaces controladoras de drive disponíveis no mercado e é prevista na ROM do computador a sua utilização. Os comandos deste BASIC complementar permitem, como seria de se esperar, as principais operações de Entrada e Saida (E/S ou I/O — Input/Output) usando o disk drive como dispositivo.

No inicio, somente aqueles usuários que tencionam usar o MSX para programação é que percebem o potencial que este Sistema pode oferecer.

O formato de disco traz ao usuário a possibilidade de trabalhar os arquivos nele constantes, com os recursos disponiveis no BASIC. O disco é um dispositivo de memória bastante eclético e flexivel. Informações podem ser transferidas de um ponto a outro, no mesmo disco ou através de discos diferentes. Interagindo corretamente com a memória do micro, é possivel alterar o conteúdo dos arquivos gravados no disco, sem que seja perdida uma só informação. Da mesma forma, pode-se utilizar o disco como dispositivo de memória temporária, quando um determinado programa exige tal recurso ou, através de comandos muito simples, abrir arquivos no disco e simultaneamente em outros dispositivos externos, retirando dos primeiros as informações para serem enviadas aos últimos, com modificação ou não do conteúdo do arquivo e/ou com permissão ou não da transferência de certos Bytes.

Em um ou outro caso, o programa gerenciador faz, a critério do usuário, uma peneira de Bytes, com o objetivo de separar (ou triar) aquelas informações que podem passar incólumes, as que não devem passar e as que devem ser modificadas para outros valores antes de serem transferidas.

Não fosse o fato de se trabalhar com discos, haveria necessidade de se transferir os arquivos a serem modificados para a memória do computador e aí efetuar as alterações desejadas, antes de enviá-los a seu destino. Em certos casos, esta estratégia pode ser até interessante, já que a manipulação de dados na memória do computador é infinitamente mais veloz. A flexibilidade dos Sistemas Operacionais de disco permite que este procedimento possa ser adotado sem constrangimento, com uma confiabilidade superior a de outros meios de armazenamento, como por exemplo, as fitas cassete.

Uma comparação entre os dois métodos acima citados é mostrada diagramaticamente na Figura 1. Num deles, o programa gerenciador faz a troca na memória do micro e no outro o Sistema Operacional pode se encarregar de prover o buffer de memória necessário à transferência das informações manipuladas.

O método de troca de apenas alguns Bytes permite a edição de partes do disco, feito através de um programa, capaz de trazer uma região do disquete (digamos, um setor), no qual o arquivo a ser modificado tenha sido alojado. Terminadas as alterações, esta parte do disco é regravada. Os bons editores de disco existentes no mercado realizam algo parecido, tratando o arquivo com a mais absoluta segurança.

Como se vê, seja qual for o processo utilizado, o disco é o meio mais próximo do ideal, para o programador e para o usuário, daqueles disponiveis atualmente para o MSX.

Trabalhando com arquivos-texto:

Um arquivo-texto é definido como aquele cujos Bytes gravados são códigos da Tabela ASCII. O objetivo deste tipo de formatação é aumentar a capacidade de troca de informações entre programas, sistemas ou peri-

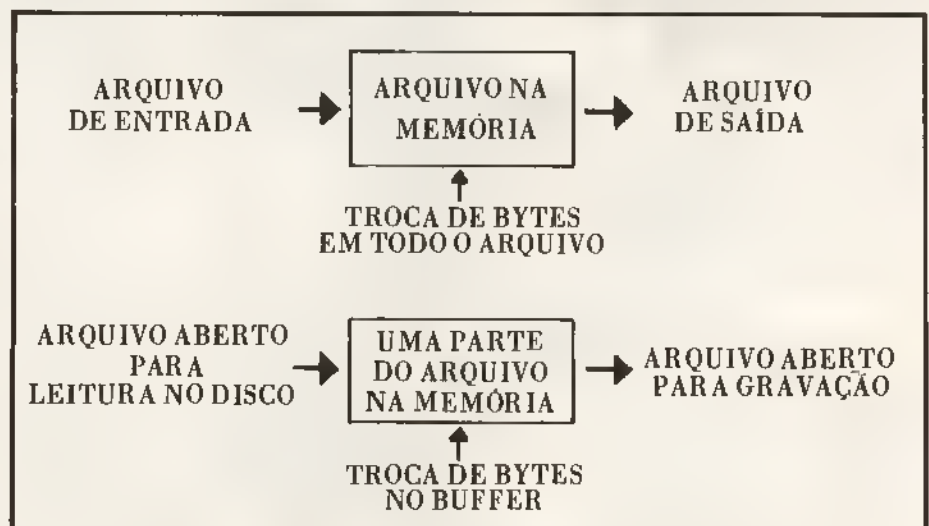



Figura 1 — Diagrama comparativo entre dois algoritmos de modificação de um arquivo: o de cima, trazendo totalmente o arquivo para a memória e o de baixo abrindo dois arquivos simultaneamente, fazendo as modificações apenas na parte temporariamente armazenada no buffer do comando em BASIC utilizado.

féricos. Por causa deste formato, o arquivo-texto é também chamado de "arquivo ASCII". Todos os processadores de texto que conhecemos gravam neste formato e muitos aplicativos fornecem este recurso como opção de gravação. Às vezes, o arquivo produzido por um programa possui códigos internos de formatação ou, então, promove a troca de alguns caracteres de forma intencional, de tal forma que não é possível aproveitar este arquivo, na forma como originalmente é gravado, em outros programas capazes de ler arquivos no formato de texto. Um exemplo notório é o do processador de textos WORDSTAR, na opção de "arquivo documento". Para ter uma idéia de como o texto digitado é alterado na gravação, o leitor poderá ver um arquivo deste Editor com o comando TYPE do DOS e compará-lo com o original. Em adotando este procedimento, os construtores do software garantiram a compatibilidade até as últimas Versões do programa, o que possibilita, por exemplo, a migração de arquivos do MSX para o IBM-PC, mas impede que o arquivo de texto possa ser transportado para outro Editor que não tenha capacidade de ler corretamente este arquivo.

Uma solução que pode ser aplicada em muitos casos deste tipo é a construção de um programa conversor de formatação. Este programa se baseia nos algoritmos previamente descritos para a troca de Bytes. Os usuários do MSXWORD Versão 3.0, por exemplo, recebem um programa com esta finalidade, de nome "C.BAS".

Sendo o MSX tão eclético na construção de arquivos de texto, é de admirar que outras softhouses não tenham se interessado em fornecer programas conversores aos usuários.

A utilização de troca de Bytes vai muito além do intercâmbio de arquivos-texto entre aplicativos diferentes. Muitas vezes, um periférico como a impressora não possui a compatibilidade necessária entre os códigos dos caracteres acentuados, quando estes são existentes. Com o uso de um programa conversor, pode-se estabelecer um filtro de impressão bastante eficiente. Dependendo da maneira como o arquivo em questão é formatado pelo processador de texto, pode-se transferí-lo direto à impressora, sem alterar a sua forma original,

```
10 ' PROGRAMA DE CONVERSAO PARA
20 ' ARQUIVOS-TEXTO
30 ' AUTORES: S.G.P.E./P.R.P.E.
40 ' DATA: JULHO DE 1989.
50 ON ERROR GOTO 240
60 POKE &HF85F,2:LOCATE,,0
70 CLS:PRINT"CONVERSAO DE ARQUIVOS-TEXTO"
80 LOCATE,3:PRINT"DIGITE 'D' PARA O DIRETORIO OU O..."
90 PRINT:PRINT"NOME DO ARQUIVO A SER CONVERTIDO";LINE IN
PUT AE$
100 IF AE$="D" OR AE$="d" THEN PRINT:FILES:PRINT:GOTO 90
110 IF AE$="" THEN GOTO 70
120 PRINT:PRINT"NOME DO ARQUIVO DE SAIDA":LINE INPUT AS$
130 IF AE$=AS$ THEN GOTO 220
140 OPEN AE$ FOR INPUT AS #1
150 C=0:CLS:PRINT"Aguarde..."
160 OPEN AS$ FOR OUTPUT AS #2
170 IF EOF(1) THEN CLOSE:FOR B=1TO30:BEEP:NEXTB:GOTO 230
180 B$=INPUT$(1,#1):C=C+1
190 GOSUB 270
200 LOCATE,10:PRINT"Convertendo o Byte: ";C
210 PRINT#2,B$;:GOTO 170
220 PRINT:PRINT"ERRO:":PRINT" ARQUIVOS COM MESMO NOME NO
MESMO DRIVE":PRINT"TECLE ALGO":A$=INPUT$(1):GOTO 70
230 LOCATE,12:PRINT"Fim da conversão !":LOCATE,14:PRINT"
Outro arquivo (S/N) ":R$=INPUT$(1):IF R$="S" OR R$="s" T
HEN 70 ELSE END
240 IF ERR<>53 THEN PRINT:PRINT"Ocorreu um erro, número"
;ERR
250 IF ERL=140 THEN PRINT:PRINT"Arquivo não existe!"
260 CLOSE:PRINT:PRINT"Tecle algo":R$=INPUT$(1):RESUME 70
270 REM Coloque aqui sua rotina de conversão.
```

Figura 2 - Estrutura de um programa conversor. Na linha 270 em diante deve ser colocada a subrotina para efetuar a troca de Bytes, de acordo com o interesse do usuário.

```
280 IF B$="á" THEN B$="a"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
290 IF B$="é" THEN B$="e"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
300 IF B$="í" THEN B$="i"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
310 IF B$="ó" THEN B$="o"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
320 IF B$="Á" THEN B$="A"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
330 IF B$="É" THEN B$="E"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
340 IF B$="Í" THEN B$="I"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
350 IF B$="ú" THEN B$="U"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
360 IF B$="Ú" THEN B$="U"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
370 IF B$="ã" THEN B$="a"+CHR$(8)+CHR$(&H7E)
380 IF B$="õ" THEN B$="o"+CHR$(8)+CHR$(&H7E)
390 IF B$="Ã" THEN B$="A"+CHR$(8)+CHR$(&H7E)
400 IF B$="Õ" THEN B$="O"+CHR$(8)+CHR$(&H7E)
410 IF B$="Ç" THEN B$="C"+CHR$(8)+CHR$(&H2C)
420 IF B$="ç" THEN B$="c"+CHR$(8)+CHR$(&H2C)
430 IF B$="ô" THEN B$="o"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
440 IF B$="â" THEN B$="a"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
450 IF B$="Â" THEN B$="A"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
460 IF B$="ê" THEN B$="e"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
470 IF B$="Ô" THEN B$="O"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
480 IF B$="Ê" THEN B$="E"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
490 IF B$="à" THEN B$="a"+CHR$(8)+CHR$(&H60)
500 IF B$="À" THEN B$="A"+CHR$(8)+CHR$(&H60)
520 RETURN
```

Figura 3 - Subrotina de conversao MSXWRITE (MED ou SCED), para o WORDSTAR.

```
280 IF B$>CHR$(127) THEN B$=CHR$(ASC(B$)-128)
290 IF B$=CHR$(8) THEN 170
300 IF B$=CHR$(&H7E) THEN 170
310 IF B$=CHR$(&H27) THEN 170
320 IF B$=CHR$(&H5E) THEN 170
330 IF B$=CHR$(&H60) THEN 170
340 IF B$=CHR$(&H2C) THEN 170
350 RETURN
```

Figura 4 - Subrotina para conversão de textos: WORDSTAR para outros Editores, com retirada da acentuação.

pois, neste caso, a saída dos Bytes trocados dirige-se para este periférico e não para o disco. Outra solução é pré-processar o arquivo original, transferindo-o para outro arquivo em disco, com os Bytes trocados e utilizar os recursos de impressão do próprio processador de texto.

O esqueleto de um programa conversor é mostrado na Figura 2. O algoritmo adotado foi o da abertura de 2 arquivos simultaneamente, um de entrada e outro de saída. No final do programa, existe o espaço necessário, propositalmente deixado vago, para que o leitor possa construir uma subrotina de conversão de Bytes, para a qual fornecemos algumas idéias, logo a seguir.

O emprego do comando OPEN e de outras instruções adequadas do BASIC DE DISCO, permite a leitura de apenas 1 Byte de cada vez e o seu processamento de forma conveniente pela subrotina de conversão. Ao final, cada Byte lido é escrito no arquivo de saída, formatando-se a instrução PRINT# com o auxílio do sinal de ";", forçando a gravação de um Byte após o outro. Este processo se repetirá até que seja encontrado o sinal de fim de arquivo (EOF) no arquivo de entrada. Nos arquivos-texto, o código de fim de arquivo (&H1A) é sempre o último Byte gravado, o que facilita este tipo de manipulação.

Ao executar o programa, pode-se observar que 256 Bytes são lidos de uma só vez, quando então o buffer de memória é completado. Este buffer é rapidamente esvaziado quando os Bytes são escritos, cedendo lugar aos Bytes seguintes. Embora possível, não é conveniente converter arquivos em mais de um disquete, na ausência de dois drives físicos. Neste caso, é preferível efetuar a conversão no mesmo disquete. O programa da Figura 2 prevê uma crítica à entrada dos nomes dos arquivos de entrada e saída, de forma a evitar que este último seja gravado no mesmo disco com o mesmo nome.

A estratégia de conversão mais simples é aquela na qual o Byte lido é testado para detectar se algum valor indesejável ou a ser substituído é encontrado. Em caso afirmativo, o Byte é trocado. Como a instrução de saída é o comando PRINT#, o conteúdo da troca poderá ser outro Byte ou uma string (cadeia de caracteres ou Bytes). Na subrotina de troca poderão ser escritos tantos testes quantos forem necessários para a completa conversão do arquivo. Sugerimos que cada teste seja escrito em linhas separadas. Exemplos de programação:

```
241 IF B$ = CHR$ (135) THEN B$
= CHR$ (198)
242 IF ASC (B$) <32 THEN B$ =
CHR$ (32)
243 IF B$ = CHR$ (160) THEN B$
= CHR$ (97) + CHR$ (8) + CHR$
(20)
```

Na linha 241, o "ç" da Tabela ASCII do MSX é trocada pelo seu valor na mesma Tabela adaptada ao padrão ABICOMP. Na linha 242, foram filtrados todos os valores da Tabela ASCII abaixo de 32, os quais correspondem a códigos de controle, passando todos eles para um espaço em branco (nº 32). E, finalmente, na linha 243, o Byte testado ("á") é substituído por uma seqüência de Bytes correspondendo ao "a" e mais os códigos do retrocesso e do acento agudo.

Este programa pode ser usado para levar um arquivo-texto para a impressora, bastando, para isso, digitar LPT: no lugar do nome do arquivo de saída e desativar o filtro de impressão do MSX, com a instrução POKE&HF417,1.

Aplicações:

Nem todo arquivo-texto poderá ser convertido pelo programa da Figura 2 com bons resultados. É preciso verificar primeiro se a formatação imposta pelo processador de texto de onde o arquivo é retirado não atrapalha a assimilação do produto final convertido. Diríamos até que é praticamente inevitável, seja no MSX, seja no IBM-PC, a necessidade de efetuar algum trabalho manual, dentro do editor para onde o arquivo foi migrado, de forma a ajustar completamente o texto, dentro dos parâmetros do segundo processador.

Na Figura 3, apresentamos uma rotina de conversão, capaz de converter um texto digitado no MSX-WRITE ou no MED (ou ainda no SCED), para o WORDSTAR. Nestes Editores, cada parágrafo é digitado como se fosse uma linha contínua (ou seja, não existem códigos de LINE FEED em qualquer parte do texto), até que a tecla <return> seja pressionada, indicando "fim de parágrafo". Depois de convertido e lido pelo WS, o texto se apresentará na tela no formato de longas linhas separadas. Teclando-se <control> + B no início de cada linha, o texto será reformatado de acordo com as margens definidas pelo usuário no WORDSTAR. Durante a conversão, os caracteres da língua portuguesa que forem encontrados no texto original serão trocados por seqüências tipo "carater + código do retrocesso + acento", já que nas Versões de 8 bits do WS, esta será a única forma de acentuar.

Na Figura 4, a rotina apresentada realiza a função oposta: trazer um texto do WORDSTAR para os Editores anteriormente mencionados. Neste caso, a conversão será limitada à retirada de diversos caracteres de controle colocados no texto pelo WS e a retirada dos códigos de retrocesso e os da acentuação, incluindo, infelizmente, as vírgulas necessárias para compor as cedilhas. Um recurso que poderia ser empregado aqui seria deixar que as vírgulas passassem e depois, com o outro Editor, trocar as seqüências de "c", por "ç". Para fazer isso, retira-se a linha 340 da rotina. O arquivo convertido pode ser levado ao MSXWORD 3.0, desde que seja reprocessado pelo programa "C.BAS", fornecido com o Editor.

USANDO O MOUSE

MARCELO V. FRANCO

No nosso último artigo publicado na revista C.P.U. nº 10, mostramos como o leitor poderia incrementar a apresentação de seus programas com o uso de "janelas". Neste número, publicaremos uma rotina para utilização do "MOUSE", um periférico interessante do qual nada ou muito pouco se falou em publicações ligadas ao MSX.

O primeiro "MOUSE" nacional para MSX foi lançado pela DISPROSOFT, em 1986, e era acompanhado por um editor gráfico denominado CHEESE. Atualmente, o "MOUSE" nacional é fabricado pela INPUT DIGITAL e facilmente encontrado nos grandes magazines e lojas de informática.

O "MOUSE" (CAMUNDONGO em inglês) tem este nome por se parecer fisicamente com um pequeno rato (coisa de americano) e funciona como um "Joystick", tendo como diferença principal a necessidade de contato com uma superfície para funcionar através de seu deslizamento.

Os "MOUSES" são utilizados freqüentemente com microcomputadores mais sofisticados como o MACINTOSH, o AMIGA, o ATARI ST, o MSX2 e outros, minimizando ao máximo o uso do teclado e simplificando a utilização dos programas.

O programa a seguir roda em qualquer MSX1 ou MSX2 e controla "MOUSES" nacionais e importados. Passamos a rotina em linguagem de máquina para linhas de DATA a fim de facilitar a digitação e permitir que seja utilizada também para seus programas em BASIC.

Usamos como exemplo o simples movimento de um "SPRITE", definido como uma SETA, que pode ser controlada pela tela através do "MOUSE"

```
100 REM
110 REM ******************************
120 REM *                            *
130 REM *  USANDO A "MOUSE" NO MSX   *
140 REM *                            *
150 REM * NEMESIS INFORMATICA LTDA.  *
160 REM *                            *
170 REM ******************************
180 REM
190 KEYOFF:SCREEN1:COLOR15,1,1
200 REM
210 REM ******************************
220 REM *                            *
230 REM *  MONTA "SPRITE" DA SETA    *
240 REM *                            *
250 REM ******************************
260 REM
270 FORI=1TO8:READA$
280 SP$=SP$+CHR$(VAL("&b"+A$))
290 NEXT:SPRITE$(0)=SP$
300 X=10:Y=10
310 DATA 11000000
320 DATA 11100000
330 DATA 01110001
340 DATA 00111011
350 DATA 00011111
360 DATA 00001111
370 DATA 00011111
380 DATA 00111111
390 REM
500 REM ******************************
510 REM *                            *
520 REM *  MONTA A ROTINA EM L.M.    *
530 REM *                            *
540 REM ******************************
550 REM
560 FORI%=&HC000TO&HC092
570 READA$:POKEI%,VAL("&H"+A$):NEXT
580 REM
590 REM ******************************
600 REM *                            *
610 REM *      CICLO PRINCIPAL       *
620 REM *                            *
630 REM ******************************
640 REM
650 DEFUSR=&HC000:A%=USR(0)
660 DY%=PEEK(&HD000):DX%=PEEK(&HD001)
670 IFDX%>127THENDX%=DX%-256
680 IFDY%>127THENDY%=DY%-256
690 X=X-DX%:Y=Y-DY%
700 IF PDL(9)=0 THEN PLAY"C"
710 IF PDL(11)=0 THEN PLAY"D"
720 PUTSPRITE0,(X,Y):GOTO650
730 REM
740 REM ******************************
750 REM *                            *
760 REM *      LINHAS DE DATA        *
770 REM *                            *
780 REM ******************************
790 REM
800 DATAE5,3E,0F,D3,A0,DB,A2,E6
810 DATABF,F6,30,5F,3E,0F,D3,A0
820 DATA7B,D3,A1,06,10,10,FE,3E
830 DATA0E,D3,A0,DB,A2,57,7B,E6
840 DATABF,5F,06,02,10,FE,3E,0F
850 DATAD3,A0,7B,D3,A1,3E,0F,A2
860 DATA07,07,07,07,4F,06,02,10
870 DATAFE,3E,0E,D3,A0,DB,A2,57
880 DATA7B,F6,30,5F,3E,0F,D3,A0
890 DATA7B,D3,A1,3E,0F,A2,B1,67
900 DATA06,02,10,FE,3E,0E,D3,A0
910 DATADB,A2,57,7B,E6,BF,5F,3E
```

```
920 DATADF,D3,A0,78,D3,A1,3E,0F
930 DATAA2,07,07,07,07,4F,06,02
940 DATA10,FE,3E,0C,D3,A0,DB,A2
950 DATA57,3E,0F,A2,D1,6F,22,00
960 DATAD0,E1,C9
391 REM ******************************
392 REM *                            *
393 REM *  MONTA "SPRITE" DO ICONE   *
394 REM *                            *
395 REM ******************************
396 REM
397 FORI=1TO8:READA$
398 PR$=PR$+CHR$(VAL("&b"+A$))
399 NEXT:SPRITE$(1)=PR$
400 PUTSPRITE1,(175,175),8,1
401 DATA 11111110
402 DATA 11111100
403 DATA 11101110
404 DATA 11000110
405 DATA 11101110
406 DATA 11111110
407 DATA 11101110
408 DATA 11111110
409 LOCATE22,22:PRINT"FILES"
410 ONSPRITEGOSUB411:SPRITEON:GOTO412
411 LOCATE1,1:FILES:BEEP:END
412 REM
```

CRIPTOARITMÉTICA

RENATO PAULO DE MELO

Criptoaritmética é um jogo inteligente formado por operações aritméticas criptografadas (com seus números previamente trocados por letras), onde tem-se por desafio substituir, uma a uma, as letras pelos números correspondentes, até decifrarmos todo o código empregado originalmente para formular o problema.

O programa, ao ser executado, apagará a tela por alguns instantes e, logo em seguida, mostrará um menu onde tem-se as seguintes opções:

— ADIÇÃO
— SUBTRAÇÃO
— MULTIPLICAÇÃO
— DIVISÃO
— FIM

Selecione a opção desejada com "RETURN". Qualquer outra tecla pressionada movimentará o cursor para uma nova opção.

Feita a escolha, a tela novamente desaparecerá para, logo em seguida, surgir o primeiro criptograma. Designa-se criptograma cada operação considerada individualmente.

Nesta tela pode-se observar que temos, em sua parte inferior, três mensagens. A do lado direito nos informa quantos criptogramas já foram exibidos. Já no lado esquerdo, temos "LETRA" e "DÍGITO", as quais gerenciam as substituições a serem realizadas.

Agora deveremos trocar as letras por números correspondentes, com o auxílio de algumas regras da Criptoanálise.

Para efetuarmos as trocas, deveremos, primeiro, digitar a letra que desejamos substituir e, em seguida, taclarmos o digito que irá substituí-la. Feito isso, as letras serão trocadas e novas substituições deverão ser feitas até que todo o problema seja resolvido. Caso a substituição esteja incorreta, será dado um aviso de erro (sonoro e visual).

Dificilmente consegue-se trocar todas as letras analisando-se somente um criptograma. Portanto, torna-se necessário a visualização de novos criptogramas. Toda vez que pressionarmos "RETURN", quando o cursor estiver na opção "LETRA", surgirá um novo criptograma na tela.

Quando todas as letras tiverem sido substituídas, será mostrado o código empregado pelo computador e, logo em seguida, o programa retornará para a tela de opções.

Para conhecermos o código antes do fim da partida, basta responder ao pedido de letra com a tecla "ESC".

Nas mesmas circunstâncias, se pressionarmos a tecla "SELECT", teremos o fim de partida.

EXEMPLO PRÁTICO

Se ficarmos só na teoria, o jogo parece complicado. Vamos, então, simular uma rodada de ADIÇÃO, para você ter uma melhor visão da dinâmica utilizada para a solução dos problemas apresentados.

Para tanto, na tela de opções, pressione, ao mesmo tempo, as teclas Z, SHIFT e LGRA no EXPERT ou Z, SHIFT e GRAPH no HOTBIT. Teremos um criptograma previamente "arranjado" para que o exemplo possa ser melhor entendido.

Na tela deverá aparecer o seguinte criptograma:

```
  T X N P
+ S E P E
---------
E N R N R
```

Para facilitar o entendimento, será tomado o seguinte critério: numera-se as colunas da esquerda para direita. Logo, na coluna 3 teremos: X + E = R.

Vamos então, para a solução propriamente dita:

Na coluna 5, conforme regra II (veja no final as principais regras da Criptoanálise), sabemos que E = 1. Portanto, para substituí-la, pressionamos primeiro a letra "E" e, em seguida, o número "1". Feito isso, serão feitas na tela as devidas trocas. Teremos, então:

```
  T X N P
+ S 1 P 1
---------
1 N R N R
```

Agora, conforme nos diz a Regra III na coluna 2, temos N+P=N. Então, P=0 ou P=9. Porém, na coluna, 1, temos P+1=1. Logo, P=9. Tendo o valor de P, podemos decifrar o R da coluna 1 (9+1=0 e transporta 1 para a coluna 2).

Façamos, então, as devidas trocas:
1º) Tecle "P" e após "9";
2º) Digite "R" e depois "0".

Teremos, então, o seguinte resultado:

```
  T X N 9
+ S 1 9 1
---------
1 N 0 N 0
```

Na coluna 2 para a coluna 3, houve o transporte ("vai um"). Podemos afirmar, então, que X = 8, pois X + 1 + transporte = 10. Teclando "X" e depois "8", vemos realizada a substituição.

```
  T 8 N 9
+ S 1 9 1
---------
1 N 0 N 0
```

Agora estamos "empacados". Para avançarmos, agora, será preciso um segundo criptograma para nos ajudar na análise. Pressione, então, "RETURN" e veremos um segundo criptograma na tela.

OBS: Todo novo criptograma apresentado, já aparecerá com as devidas substituições.

```
  T8N9     MNIM
 +S191    +9N0T
 -----    -----
 1N0N0    10TN0
```

Agora, na coluna 2 do segundo criptograma, observamos que se 1 + 0 + transporte da coluna 1 = N, então N = 2. Isto nos leva a deduzir que na coluna 3 o T vale 4, pois se N + N = 2, então T=4.

Temos, agora, mais duas letras para substituir e teclamos "N" e "2" e, numa outra etapa, "T" e "4". Após isto, a tela ficará assim:

```
  4829     M21M
 +S191    +9204
 -----    -----
 12020    10420
```

Observando a coluna 4 do primeiro criptograma, concluímos que S = 7 (4 + S + transporte = 12). Desde modo, conseguimos decifrar o primeiro criptograma e podemos fazer mais uma substituição digitando "S" e "7".

Teremos o seguinte resultado na tela:

```
  4829     M21M
 +7191    +9204
 -----    -----
 12020    10420
```

Finalmente, a coluna 1 do segundo criptograma nos diz que M=6, então, podemos garantir, na coluna 4, que 0=5. Assim, liquidamos o segundo criptograma. Substituindo as duas últimas letras, o teste será finalizado com a tela mostrando:

```
  4829     6216
 +7191    +9204
 -----    -----
 12020    15420
```

Note que, na parte inferior direita d atela, temos a indicação que "gastamos" apenas dois criptogramas para resolver este problema. O código utilizado pelo computador foi: R=0, E/1, N=2, A=3, T=4, O=5, M=6, S=7, X=8 e P=9.

O código será revelado sempre que encerrar uma partida ou, então, quando for pressionada a tecla "ESC" ao ser solicitada uma letra.

No exemplo dado, deciframos o código utilizando apenas dois criptogramas, mais isso foi propositalmente arranjado para simplificar a demonstração. Na prática, é preciso analisar, em média, de cinco a dez criptogramas de adição para decifrar um código.

A dinâmica para a solução dos testes de criptoaritmética segue, em linhas gerais, a seqüência observada no exemplo dado anteriormente. Normalmente começa-se desvendando as letras correspondentes ao 0, 9, 1 e 5, que são os algarismos mais fáceis de identificar e, a partir dai, consegue-se "matar" as letras restantes. A maior dificuldade está em decifrar as 3 ou 4 primeiras letras, já que, a partir dessa "massa crítica", o processo deslancha e progride rapidamente.

Se você estiver errado ao fazer uma substituição, será dada uma mensagem de erro.

Observe também que, quando a tela enche e é solicitado um novo criptograma, o programa desloca à esquerda a série de criptogramas que estão no vídeo, introduzindo um novo final da série e perdendo-se o primeiro.

Para interromper um teste a qualquer momento, basta teclarmos "SELECT" quando solicitado uma letra.

Considerações sobre o programa:

1) Digite o programa exatamente como ele está. Letras minúsculas como minúsculas e as maiúsculas como maiúsculas, pois o programa as redefine totalmente.

2) A única saída do programa é através do menu de opções. Portanto, grave-o antes de testá-lo.

3) A listagem, farta em "REM's", elimina a necessidade de maiores comentários sobre a lógica do programa.

4) As linhas "REM's" podem ser eliminadas sem maiores problemas. A numeração usada visa facilitar tal atitude.

REGRAS FUNDAMENTAIS DA CRIPTOANÁLISE			
REGRA	**INFERÊNCIA**	**EXEMPLO**	**BASE LÓGICA**
I	D = 0	1,1,2	Se P+D = P na colune 1, então D = 0.
II	Z = 1	1,5,3	Z constitui o transporte ("vai um") gerado na col. 4, logo Z = 1. Confira: Y+W+ transporte da col. 3 = S +10
III	N = 0 ou N = 9	2,3,2	Se S+N = S na col. 3, então N = 0 se não recebeu transporte da col. 2 (S+0 = S). Ou, caso contrário, N = 9 (S39+ transporte da col. 2 = S + 10).
IV	N = 0 ou N = 9	1,3,1 1,3,2 1,3,3	Se N+N = N, então N = 0, caso não receba transporte da col. 2 ou então N = 9 caso contrário.
V	W = 5	2,2,1 2,2,2	Se W+W = 0 na col. 2 e não houve transporte da col. 1, então W = 5. (W+W = 1 exemplificará esta mesma regra caso ocorresse transporte).
VI	Z = 1	4,2,2	Se Z. PRN (linha 1) = PRN (linha 4) então Z = 1.
VII	N = 1 ou H = 6	6,1,1	Se R (3,2). H (1,1) = R (5,2) e S (2,2). H (1,1) = S (4,4) então H = 1 ou H = 6.
VIII	[illegible] = [illegible] ou [illegible] = 6	5,1,1	Se F (1,2) . D (1,1) = D (1,3) e H (2,2). . D (1,1) = D (2,4) então D = 0 ou D = 5
IX	Z = 1	6,3,1	Se (R(3,2).Z(3,1) = R(7,2) então Z = 1.
X	Y 0 W 0 Z 0	1,4,1 1,4,2 1,5,3	Na notação aritmética usual os números nunca começam com zero.
XI	H = W+1	5,3,4	Na col. 1 temos 9+H = W+10, donde se conclui que H = W + 1.
XII	S = P + 1	4,4,5	Na col. 3 temos N + R + transporte da col. 2 = R+10. O transporte terado (R+10) somado ao P(4,4) origina o S.
XIII	F = H + 1	3,5,1	Temos na col. 5 que F— (N+ transporte da col. 4) = 0, ou F—H—1 = 0, donde se conclui que F = H + 1.
XIV	Z = 1	3,3,2	Na col. 2 temos Y — (0 + transporte da col. 1) = F e na col. 3 temos Y— Z = F, portanto Z = 1
XV	Y H e Y Z	2,4,3	Se Y = Z + H + transporte da col. 3, então Y Z e Y H.
XVI	N = IMPAR P = IMPAR	4,1,1 4,1,2	Se P 1,2) . N (1,1) = número impar (final 7), então P e N são ímpares.

```
0  ' 00000000000000000000000000000000
1  '
2  '   CRIPTOARITMETICA - MSX
3  '
4  '      Versão 1.0 - 1988
5  '
6  '    RENATO PAULO DE MELLO
7  '
8  ' 00000000000000000000000000000000
9  '
10 KEYOFF:COLOR15,1,1
20 SCREEN1,0,0:WIDTH32
30 CLEAR 400
40 DEFINTI-R,T-Z
50 DEFSNG A-G,S
60 POKE &HFCAB,1
70 ON STOP GOSUB 3650
80 STOP ON
90 GOSUB 2710
100 DEFUSR0=&H156
110 DEFUSR1=&H3E
120 DIM N$(21),C$(10),NP$(4)
130 T$=CHR$(1)+CHR$(07)
140 TR$=T$+T$+T$+T$+T$
150 SP$=SPACE$(32)
160 NP$(1)="adição"
170 NP$(2)="subtração"
180 NP$(3)="multiplicação"
190 NP$(4)="divisão"
200 M1$="T140S0M900004L8"
210 M2$="V8T14003L8"
220 M3$="C16D16EGGAGECDEEDCD4."
230 M4$="C16D16EGGAGECDEEDDC2."
240 M5$="O4O4EE4EGGEOO4."
250 M6$="V1403B64"
260 M7$="V15R8L2006CEGCEGCEGR1"
270 FORI=1TO10:KEY 1,"":NEXTI
280 CLS:DT=1:T=1:FLAG=1:TIME=0
287 '
288 '   Menu
289 '
290 LOCATE 0,0: PRINT AB$
300 LOCATE 0,9: PRINT AC$
310 LOCATE19,7: PRINT CHR$(214)
320 LOCATE14,11:PRINT "M S X"
330 PLAY M1$,M2$
340 PLAY M3$,M3$
350 PLAY M4$,M4$
360 IF PLAY(0) THEN 360
370 FORI=1TO5:LOCATE0,24:PRINT
380 FORV=1TO20
390 NEXTV,I
400 FORI=1TO4:LOCATE9,9+(I*2)
410 PRINTNP$(I):NEXTI
420 LOCATE9,19:PRINT"fim"
430 LOCATE5,22:PRINT"selecione com retur
n"
440 O=1
450 PUTSPRITE1,(55,72+(16*O)),15
460 FOR[illegible]:NEXT[illegible]
470 A=USR0(0)
480 O$=INKEY$:IFO$=""THEN 480
490 IF O$=CHR$(248) THEN O=1: GOSUB 3717
```

MODELOS PARA A TABELA

```
MODELO 1        MODELO 2        MODELO 3

  Y N H P         Z S W F         F P Y Y W
 +W N N D        +H N W 0        -H N Z 0 H
 ---------       ---------       ----------
 Z S N W P        Y S 0 F         S F F N


MODELO 4        MODELO 5        MODELO 6

   P R N           F Z D        P P P N | Z P H
   * Z P           * H F       -R F R   |------
  -------         -------      -------    R S
   N Y 7          S 9 F D        H Z N
 + P R N         +S R H D       -W S S
  -------        ---------      ------
  S R 7 7        S F W F D         F W
```

CONVENÇÕES:

1) Na coluna referente ao exemplo, existem três números (Modelo, Coluna, Linha). Deste modo, (1, 1, 2) equivale ao modelo 1, coluna 1 e linha 2.

2) Em cada modelo, a numeração das colunas faz-se da direita para a esquerda. Assim, PDP constitui a coluna 1 do modelo 1; HNW a coluna 2 do modleo 1, e assim por diante.

3) Pro R (3,2) entenda-se a letra R localizada na coluna 3 e linha 2.

4) Para fins didáticos, a letra D já foi substituida por 0 nos modelos 2 e 3. Também substituiu-se o F por 7 no modelo 4, e o N por 9 no modelo 5.

5) Para facilitar a análise, convém visualizar as subtrações como adições "as avessas". Assim a subtração do mod. 3 Pode ser transformada na adiçao SFFN + HNZ0H = FPYY W.

6) Foi utilizado um código único na montagem dos criptogramas dos modelos 1 a 6.

O código é:

D = 0		Z = 1	
R = 2		P = 3	
S = 4		W = 5	
H = 6		F = 7	
Y = 8		N = 9	

```
:T=7:GOTO 590
500 IF O$=CHR$(13) THENPLAYM6$:GOTO550
510 O=O+1
520 PLAY M6$
530 IF O>5 THEN O= 1
540 GOTO 450
550 IF O=5 THEN GOSUB 3660
560 PUTSPRITE1,(55,209),15
570 CLS
580 PLAY M1$,M2$:GOSUB 1340
590 PLAY M4$,M4$
600 ON O GOTO  610,650,820,1010
607 '
608 '  Inicializa adição
609 '
610 S=10000:K=3:M=21:L=3:TF=7
620 VV$="+":SS=0
630 CA=5:CO=0
640 GOTO 680
647 '
640 ' Inicializa subtração
649 '
650 S=100000!:K=3:M=21:TF=7
660 L=3:VV$="-"
670 SS=0:CA=6:CO=1
677 '
678 ' Gera números (adição/subtração)
679 '
680 FOR I =T TO M STEP L
690 A=INT((RND(-TIME)*RND(1)*S))
700 IF A<S/10 THEN 690
710 B=INT((RND(-TIME)*RND(1)*S))
720 IF B<S/10 THEN 710
730 IF O= 1 THEN C=A+B:GOTO770
740 IF B>=A THEN SWAP A,B
750 C=A-B
760 IF B<100 THEN 710
770 N$(I)=STR$(A)
780 N$(I+1)=STR$(B)
790 N$(I+2)=STR$(C)
800 NEXT I
810 GOTO 1270
817 '
818 '  Gera números (multiplicação)
819 '
820 K=5:L=5:M=20:TF=4
830 FORI=T TO M STEP L
840 A=INT(RND(-TIME)*1000)
850 IF A<100 THEN 840
860 B=INT(RND(-TIME)*100)
870 IF B<10 THEN 860
880 E$=STR$(B)
890 IF VAL(E$)=0 THEN 870
900 C=VAL(MID$(E$,3,1))*A
910 D=VAL(MID$(E$,2,1))*A
920 IF C=0 THEN 860
930 E=A*B
940 N$(I)=STR$(A)
950 N$(I+1)=STR$(B)
960 N$(I+2)=STR$(C)
970 N$(I+3)=STR$(D)
980 N$(I+4)=STR$(E)
990 NEXT I
1000 GOTO 1270
1007 '
1008 ' Gera números (divisão)
1009 '
1010 K=7:L=7:M=21:TF=3
1020 FORI=T TO M STEP L
1030 A=INT(RND(-TIME)*1000)
1040 IF A<100 THEN 1030
1050 B=INT(RND(-TIME)*100)
1060 IF B<11 THEN  1050
1070 E$=STR$(B)
1080 C=VAL(MID$(E$,2,1))*A
1090 IF C<1000 THEN 1030
1100 D=VAL(MID$(E$,3,1))*A
1110 IF D=0 OR D=C THEN 1050
1120 E=INT(RND(-TIME)*99)
1130 IF E>=B OR E=0 THEN 1050
1140 F=A*B+E
1150 IF F<10000 THEN 1050
1160 E$=STR$(F)
1170 G!=(VAL(LEFT$(E$,5))-C)
1180 G$=STR$(G!)+MID$(E$,6,1)
1190 N$(I)=STR$(A)
1200 N$(I+1)=STR$(B)
1210 N$(I+2)=STR$(C)
1220 N$(I+3)=STR$(D)
1230 N$(I+4)=STR$(E)
1240 N$(I+5)=STR$(F)
1250 N$(I+6)= G$
1260 NEXTI
```

```
1267 '
1268 ' Rotina de chamadas
1269 '
1270 GOSUB 1460
1280 GOSUB 3610
1290 ON D GOSUB 1990,1990,2090,2250
1300 IF FLAG=1 THEN 1320
1310 GOSUB 1890
1320 GOSUB 1550
1330 GOTO 1290
1337 '
1338 '  Gera códigos
1339 '
1340 PLAY M5$,N5$
1350 F$=""
1360 FORI=1TO10
1370 Y=INT(RND(-TIME)*26)
1380 X=65+Y
1390 FOR J = 1 TO 1
1400 IF C$(J)=CHR$(X) THEN 1370
1410 NEXTJ
1420 C$(1)=CHR$(X)
1430 F$=F$+CHR$(X)
1440 NEXTI
1450 RETURN
1457 '
1458 ' Troca números por letras
1459 '
1460 FOR1=T TO N
1470 NL=LEN(N$(1))
1480 FORJ=2 TO NL
1490 NN$=MID$(N$(1),J,1)
1500 NN=VAL(NN$)
1510 CC$=MID$(C$(NN+1),1,1)
1520 MID$(N$(1),J,1)= CC$
1530 NEXTJ,I
1540 RETURN
1547 '
1548 '  Aceita letra
1549 '
1550 LOCATE26,23
1560 PRINTUSING"##";QT;:LOCATE3,23
1570 IF PLAY(0) THEN 1570
1580 A=USR0(0)
1590 L$=INPUT$(1)
1600 IF L$=""THENGOTO1590
1610 IF L$=CHR$(13) THEN PLAY M6$:QT=QT+
1:FLAG=1:IFQT>TF THEN 2660 ELSE K=K+L:RE
TURN
1620 IF L$=CHR$(27)THEN PLAY M6$:FLAG=1:
GOSUB 2450 :RETURN
1630 IF L$=CHR$(24) THEN PLAYM6$:GOTO195
0
1640 IF L$<CHR$(64)ORL$>"Z"THEN 1550
1650 PLAY M6$:FLAG=0:PRINTL$;
1660 LOCATE8,23
1670 A=USR0(0)
1680 D$=INPUT$(1)
1690 IF D$="" THEN 1680
1700 IF D$<"0"ORD$>"9" THEN 1680
1710 PLAY N6$:PRINTD$;
1717 '
1718 '  Verifica acerto
1719 '
1720 D=VAL(D$)
1730 IF C$(D+1)=L$ THEN 1810
1740 LOCATE14,22:PRINT"troca"
1750 LOCATE12,23:PRINT"incorreta";
1760 PLAY"V15O1A2","V15O2A2"
1770 IF PLAY(0) THEN 1770
1780 LOCATE14,22:PRINTSPC(5);
1790 LOCATE12,23:PRINTSPC(9);
1800 GOTO1550
1810 FOR1=1 TO M:NL=LEN(N$(1))
1820 FORJ=1TO NL
1830 IF L$=MID$(N$(1),J,1) THEN 1850
1840 GOTO1870
1850 MID$(N$(1),J,1)= D$
1860 MID$(C$(D+1),1,1)=D$
1870 NEXTJ,I
1880 RETURN
1887 '
1888 ' Verifica final
1889 '
1890 VE=0:FOR 1=1TOK
1900 FORJ=1TOLEN(N$(1))
1910 AX$=MID$(M$(1),J,1)
1920 IF AX$>CHR$(64) AND AX$<>" " THEN V
E=VE+1
1930 NEXT J,1
```

REVISTA CPU Nº 10 ERRATAS

Projeto MSXDEBUG

1 - Par. #4 : ...entre 0 e A.
2 - Par. #7 : ... comparação na flag de Carry.
3 - Par. #8 : Querendo verificar...
4 - Par. #9 : ...que gostaríamos de comparar no próprio...
5 - Par. #12: Se não for menor...
6 - Par. #15: Aproveite para colocar o BYTE 01H no endereço...
7 - Par. #16: ...na memória, chamado BUSCA.
8 - Listagem 1:

```
ALT36:LD C,A
      LD A,"F"
      CP C
      LD A,C
      RET C
      CP "a"          ;Se for menor que "a", desvia e sai
      JR C,ALT37
      CP "A"          ;Se for menor que "A", sai sem aceitar
      RET C
ALT37:AND A
      RET
```

Projeto SCREEN IV

1 - Par. #4: ...comandos SCREEN, CLS ON e CLS OFF.
2 - Par. #5: Se você ainda não conseguiu digitar...
3 - Par. #6: Quanto à implementação do WIDTH...
4 - Par. #6: Então, no endereço 0EF7H...
5 - Par. #6: ...endereço da entrada do comando WIDTH.
6 - Par. #8: ...a parte menos significativa vem primeiro...

VAMPIRE

Pegue a chave 1 e deixe na porta 1.

Pegue a chave 2, abra a janela do quadro (7,6).

Pegue a chave 3, abra as janelas dos quadros (9,9), (9,8).

Abra a chave 3 (4,9).

Pegue a chave 4.

Pegue a cruz (5,5), abra a janela (5,6).

Abra a chave 4 e abra a janela (8,5).

Pegue a chave 5.

Abra a chave 2 (6,10).

Abra a chave 2 (4,11).

Pegue a (biblia 6) (9,14).

Pegue a (roda 7) (5,13).
Abra a chave 6 (biblia) (10,16).

Deixe a (roda 7) na bicicleta balançando o joistick ou batendo as duas setas para o lado rapidamente (14,13).
Pegue a chave mestre.

Pegue o (martelo 8) (9,17).

Abra a chave mestre (7,5).

Pegue a (estaca 9) (4,16).

Vá à sala da chave mestre (7,5).

Abra a janela (7,4).

Vá ao caixão então se você estiver feito tudo o que eu disse você lutará contra umas bolas, e depois uns corações.

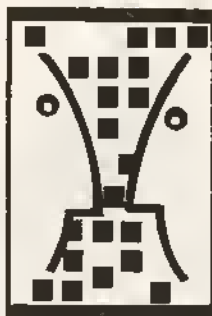
Use o espaço para atirar.

E depois você verá o grande final.

Dica e macete: Alexandre de Oliveira Fernandes

Imunidade
BLOAD "VAMP-1",R
BLOAD "VAMP-2",R
BLOAD "VAMP-3",R
POKE&HA53B,201:POKE&HA578,201:POKE&HA56B,201
DEFUSR=&H8598
A = USR(0)

```
1940 IF VE=0 THEN 1950 ELSE RETURN
1947 '
1948 '     Fim
1949 '
1950 LOCATE14,22:PRINT"f i m";
1960 PLAY M7$
1970 IF PLAY(0) THEN 1970
1980 FLAG=2:GOTO2450
1987 '
1988 '  Tela adição e subtração
1989 '
1990 T=1:Z=-6:U=4
2000 FORI=T TO K STEP L
2010 Z=Z+8
2020 IF I=13 THEN U=12:Z=6
2030 LOCATEZ,U:PRINT N$(T)
2040 LOCATEZ-1,U+1:PRINTVV$;N$(I+1)
2050 NL=LEN(N$(I+2))-CA
2060 LOCATEZ+CO,U+2:PRINTTR$
2070 LOCATEZ-NL-1,U+3:PRINT" ";N$(I+2)
2080 NEXT I:RETURN
2087 '
2088 '   Tela multiplicação
2089 '
2090 U=3:Z=-7
2100 FORI=1 TO K STEP L
2110 Z=Z+14
2120 IF I=11 THEN U=12:Z=7
2130 LOCATE Z+2,U:PRINTN$(I)
2140 LOCATE Z+1,U+1:PRINT"* ";:PRINTN$(I
+1)
2150 LOCATE Z+1,U+2:PRINTTR$
2160 NL=LEN(N$(I+2))-1
2170 LOCATE Z+5-NL,U+3:PRINTN$(I+2)
2180 NL=LEN(N$(I+3))-1
2190 LOCATE Z+2-NL,U+4:PRINT" +";
2200 PRINTN$(I+3);:PRINT"-";
2210 LOCATE Z+1,U+5:PRINTTR$
2220 NL=LEN(N$(I+4))-1
2230 LOCATE Z+5-NL,U+6:PRINTN$(I+4)
2240 NEXTI:RETURN
2247 '
2248 '  Tela divisão
2249 '
2250 U=3:Z=-12
2260 FORI=1 TO K STEP L
2270 Z=Z+16
2280 IF T=15 THEN U=12:Z=13
2290 NL=LEN(N$(I+5))
2300 LOCATE Z+5-NL,U:PRINTN$(I+5);CHR$(1
)+CHR$(86);N$(I)
2310 NL=LEN(N$(I+2))
2320 LOCATEZ+5,U+1:PRINTCHR$(1)+CHR$(90)
;:PRINT TR$
2330 LOCATEZ+3-NL,U+2:PRINT"-";
2340 PRINTN$(I+2);:PRINTTAB(Z+6);N$(I+1)
2350 LOCATEZ,U+3:PRINTTR$
2360 NL=LEN(N$(I+6))
2370 LOCATEZ+5-NL,U+4:PRINTN$(I+6)
2380 NL=LEN(N$(I+3))
2390 LOCATEZ+3-NL,U+5:PRINT" -";
2400 PRINTN$(I+3)
2410 LOCATEZ,U+6:PRINTTR$
2420 NL=LEN(N$(I+4))
2430 LOCATEZ+5-NL,U+7:PRINTN$(I+4)
2440 NEXTI:RETURN
2447 '
2448 ' Lista códigos usados
2449 '
2450 CLS
2460 LOCATE8,1
2470 PRINT"códigos utilizados"
2480 FORI=1TO5
2490 LOCATE7,5+(I*2)
2500 PRINT MID$(F$,I,1);" =";I-1;SPC(9);
MID$(F$,I+5,1);" =";I+5-1
2510 NEXTI
2520 IF FLAG<>2 THEN 2580
2530 LOCATE10,22
2540 PRINT"fim  de  jogo"
2550 FOR I=1 TO 5000
2560 NEXT I
2570 GOTO 280
2580 LOCATE7,20:PRINT"continue  com   es
c"
2590 LOCATE7,22:PRINT"recomece  com  ret
urn"
2600 A=USR0(0)
2610 A$=INKEY$
2620 IF A$=CHR$(13)  THEN PLAYM6$:LOCATE
 7,20:PRINT TAB(95):PLAY"V15R8L2806CEGCE
GCEGR1":GOTO 2530
2630 IF A$<>CHR$(27) THEN 2610
2640 PLAYM6$
2650 CLS:GOSUB 3610:RETURN
2657 '
2658 ' Mais criptogramas
2659 '
2660 FORJ=1 TO N-L
2670 N$(J)=N$(J+L)
2680 NEXTJ
2690 T=N-L+1
2700 ON O GOTO 680,680,830,1020
2705 '
2706 '       Redefinição
2707 '
2708 ' Alfabetos BOLD e ITALICO
2709 '
2710 FORI= 384 TO 728
2720 VPOKE I,VPEEK(I) OR VPEEK(I)/2
2730 NEXT I
2740 FORI=960 TO 967
2750 VPOKE(I-624),VPEEK(I)
2760 NEXT I
2770 FORI= 0 TO 207 STEP8
2780 VPOKE 776+I,VPEEK(520+I)/8
2790 VPOKE 777+I,VPEEK(521+I)/4
2800 VPOKE 778+I,VPEEK(522+I)/4
2810 VPOKE 779+I,VPEEK(523+I)/2
2820 VPOKE 780+I,VPEEK(524+I)/2
2830 VPOKE 781+I,VPEEK(525+I)
2840 VPOKE 782+T,VPEEK(526+I)
2850 NEXTI
```

```
2860 RESTORE2980
2870 FOR V=1TO3
2880 READ A,B
2890 FORI= 0 TO 7
2900 VPOKE A+I,VPEEK(B+I) OR VPEEK(B+I)/
2
2910 NEXTI
2920 VPOKE A,VPEEK(A)/8
2930 VPOKE A+1,VPEEK(A+1)/4
2940 VPOKE A+2,VPEEK(A+2)/4
2950 VPOKE A+3,VPEEK(A+3)/2
2960 VPOKE A+4,VPEEK(A+4)/2
2970 NEXT V
2980 DATA 1416,1408,1296,1296,1080,1024
2990 RESTORE 3290
3000 FORI=0 TO119
3010 READ X$:AA=VAL("&H"+X$)
3020 VPOKE1472+I,AA
3030 NEXTI
3040 FORI=184TO186
3050 L1$=L1$+CHR$(I):NEXTI
3060 FORI=187TO190
3070 L2$=L2$+CHR$(I):NEXTI
3080 FORI=191TO198
3090 L3$=L3$+CHR$(I):NEXTI
3100 FOR I= 0 TO 3
3110 VPOKE 8204+I,&HB1
3120 NEXT I
3130 VPOKE 8208,&HB1
3140 VPOKE 8212,&HB1:VPOKE 8214,&HB1
3150 VPOKE 8215,&HA1:VPOKE 8216,&HA1
3157 '
3158 '  Redefine titulo
3159 '
3160 RESTORE3440
3170 FORI=0 TO 119
3180 READ A$
3190 A=VAL("&H"+A$)
3200 VPOKE1600+I,A:NEXTI
3210 FORI=1TO16
3220 READ AB,AC
3230 AB$=AB$+CHR$(AB)
3240 AC$=AC$+CHR$(AC)
3250 NEXTI
3257 '
3258 '   Define SPRITE
3259 '
3260 SPRITE$(1)=CHR$(&H18)+CHR$(&H1C)+CH
R$(&HFE)+CHR$(&HFF)+CHR$(&HFF)+CHR$(&HFE
)+CHR$(&H1C)+CHR$(&H18)
3270 FORI=0TO2:VPOKE8217+I,&H41:NEXTI
3280 RETURN
3290 DATA 00,C7,C6,C7,F6,F7,00,00
3297 '
3298 ' Data's titulo e roda-pé
3299 '
3300 DATA 00,80,3D,99,19,99,00,00
3310 DATA 00,EF,29,EF,49,29,00,00
3320 DATA 01,E7,92,92,92,E7,00,00
3330 DATA 00,38,41,59,49,38,00,00
3340 DATA 00,8C,3D,19,19,90,00,00
3350 DATA 00,C0,20,20,20,C0,00,00
3360 DATA 00,67,94,87,95,64,00,00
3370 DATA 00,B8,92,93,12,8A,00,00
3380 DATA 00,0E,5E,CC,8C,8C,00,00
3390 DATA 00,63,94,95,94,63,00,00
3400 DATA 00,8D,25,8D,A9,A5,00,00
3410 DATA 00,ED,2F,EA,28,28,00,00
3420 DATA 00,8D,A5,8D,A4,A5,00,00
3430 DATA 00,E0,00,E0,20,E0,00,00
3440 DATA 3E,78,71,71,71,70,70,70
3450 DATA 70,70,70,71,71,71,78,3E
3460 DATA 7E,71,71,71,71,71,71,71
3470 DATA 71,71,7E,74,74,72,72,71
3480 DATA 1C,1C,1C,1C,1C,1C,1C,1C
3490 DATA 71,71,7F,71,71,71,71,71
3500 DATA 71,71,7E,70,70,70,70,70
3510 DATA 7F,7F,7F,1C,1C,1C,1C,1C
3520 DATA 3E,78,71,71,71,71,71,71
3530 DATA 71,71,71,71,71,71,78,3E
3540 DATA 71,71,71,78,78,7F,75,75
3550 DATA 75,75,71,71,71,71,71,71
3560 DATA 7F,7F,70,70,70,70,70,7C
3570 DATA 7C,70,70,70,70,70,7F,7F
3580 DATA 00,00,00,00,00,01,02,00
3590 DATA 200,201,202,203,204,204,202,20
6,207,204,200,209
3600 DATA 200,205,202,203,204,204,207,20
4,210,211,212,213,207,204,204,204,200,20
1,208,205
3607 '
3608 ' Impressão cabeçalho e roda-pé
3609 '
3610 NL=(LEN(NP$(0))/2)
3620 LOCATE16-NL,0:PRINT NP$(0);
3630 LOCATE2,22:PRINTL1$;"  "L2$;
3640 LOCATE23,22:PRINTL3$;
3650 RETURN
3657 '
3658 ' Termina programa
3659 '
3660 SCREEN0,,1
3670 COLOR15,1,1
3680 WIDTH40:KEY ON
3690 A=USR1(0)
3700 KEY ON
3710 BEEP:END
3717 '
3718 ' Gera teste simulado
3719 '
3720 CLS:F$=""
3730 PUTSPRITE1,(55,207),15
3740 PLAY M1$,N2$
3750 K$="RENATOMSXP"
3760 FORI=1TO10
3770 C$(I)=MID$(K$,I,1)
3780 F$=F$+C$(I)
3790 NEXTI
3800 RESTORE 3840
3810 FORI=1TO6:READ N$(I):NEXTI
3820 PLAY M5$,M5$
3830 RETURN
3840 DATA " TXNP"," SEPE","EHRNR"
3850 DATA " MNEN"," PNRT","EOTNR"
```

ENTREVISTA

Renato da Silva Oliveira

Atua na área de informática desde 1983, quando era professor na Escola Municipal de Astrofísica do Planetário de São Paulo e começou a escrever para a saudosa revista Micro Hobby.

A partir de 1985 integrou a equipe técnica da Editora Aleph, montando cursos para escolas de computação, assessorando empresas e redigindo livros e manuais. Na Aleph, participou da elaboração dos manuais que acompanham o EXPERT e o HOT BIT, além de vários livros sobre periféricos e softwares.

Em 1986, junto com Rubens Pereira Silva Jr, criou a KRON, softwarehouse responsável pelo lançamento dos softwares, VOX, Emulador Sinclair, Contas a Pagar/Receber e Edarq, entre outros. A partir de 1987 a KRON teve sua denominação alterada para XSW, passando a produzir hardware dedicado, além de software.

Atualmente, sob sua coordenação, a XSW dedica-se a produção de softwares e hardwares "de linha", prontos para o uso.

*** Podemos notar um certo descontentamento por parte dos usuários de MSX no que se refere à qualidade do Hardware, assistência técnica e fabricantes. Como produtor de software e autor de vários livros para computadores da linha MSX, com que olhos vê este mercado?**

A XSW não produz apenas software. Produzimos hardware também e em breve estaremos lançando com exclusividade cartuchos MEGAROM no mercado.

Quanto as queixas dos usuários no que se refere ao hardware, devemos lembrar que elas não são características apenas do mercado de MSX. Todas as atividades econômicas onde o produtor é, de alguma forma, protegido da concorrência, apresentam o mesmo quadro. Na área da informática, é óbvia a influência nefasta da "Reserva de Mercado" na qualidade dos produtos e serviços.

Dadas as condições impostas pelo Governo Federal, pode-se considerar o comportamento dos fabricantes de MSX nacionais bem acima das necessidades "de mercado". Há apenas 1 fabricante de MSX no Brasil hoje!

Quanto aos hardwares periféricos, há efetivamente um abuso indecente por parte de algumas empresas. Existem por aí cartuchos e outros circuitos muito mal acabados que funcionam por verdadeiro milagre, mas por pouco tempo. Eu mesmo tenho dois modems que possuem "chips" cortados! A placa é super mal acabada e após poucos meses de uso eles já não funcionam de forma alguma. Um já foi duas vezes para a fábrica e apesar do custo absurdo, o "conserto" parece não ter sido feito. Nem a "Reserva de Mercado de Informática" justifica casos como esse.

Outro aspecto crítico dos equipamentos periféricos é a precaridade dos manuais: além de mal impressos, seus conteúdos deixam muito a desejar.

Creio que não há muito o que esperar de melhor do mercado de hardware enquanto existir reserva de mercado de informática. Antes de se queixar dos fabricantes, o usuário deve queixar-se dos xenófobos ufanistas que criaram essa lei espúria, que apenas escondé e protege a incompetência nacional na área.

*** Comenta-se que as novas versões do Expert não irão rodar a maioria dos programas que o usuário hoje tem à sua disposição Há motivos para essa preocupação?**

Novamente a incompetência se mostra temerosa e tenta se esconder atrás do fabricante.

TODOS os micros MSX já lançados no Brasil, inclusive as novas versões que estão saindo agora, SEMPRE foram totalmente compatíveis com o padrão MSX!

O padrão MSX é exatamente simples, porém é versátil o suficiente para permitir diversas configurações. O software obrigatoriamente tem que funcionar em qualquer configuração!

Softwares mal acabados terão problemas com a nova versão, mas em hipótese alguma o problema deve ser atribuido às alterações no hardware!

Problemas desse tipo aconteceram também no início de 86, quando muitos softwares só estavam rodando nos micros de uma ou outra marca. Até os produtores perceberem que o problema estava nos seus softwares, surgiu aquela "balela" toda sobre incompatibilidade dos MSX nacionais. Na verdade,, eles sempre foram totalmente compatíveis! Não iguais, mas compatíveis!

Portanto, se os cuidados mínimos na elaboração dos softwares foram observados, não haverá "fato a contornar". As softwarehouses menos cuidadosas e seus consumidores terão que pagar o "preço" pelo desleixo, mas os softwares bem produzidos não apresentação problemas.

*** A maioria dos usuários de MSX aguarda com grande ansiedade o lançamento do MSX 2 e do MSX 2+ no Brasil. Existe razão para tanta expectativa ou o MSX 2 só terá diferenças significativas para um pequeno grupo de usuários, com relação custo/benefício compensatório?**

Não concordo com a 1ª afirmativa!

Apenas os usuários menos avisados estão ansiosos pela fabricação dos MSX 2 no Brasil.

O MSX 2 e o MSX2+ não são nem um pouco essenciais ao mercado nacional.

ENTREVISTA

Porquanto, creio que nenhum grande fabricante tenha planejado, em seu calendário de lançamentos, uma máquina dessas.

O que muda do MSX normal para o MSX 2 ou para o MSX 2+ ? Basicamente só vídeo e o preço! Ambos são incomparavelmente superiores na versão 2!

A razão custo/benefício, para a grande maioria de usuários, será obviamente muito mais alta que a do MSX normal.

Apenas quem trabalha com digitalização de imagens, titulação de fitas de vídeo, ou coisas semelhantes serão beneficiados. Um micro AMIGA, além de mais barato que um MSX 2+, é dotado de mais recursos e melhores softwares para esse tipo de atividade.

Muito mais benéfica ao mercado nacional seria a produção de um disco rígido (e de um DOS para acessá-lo) compatível com o MSX normal que temos hoje à disposição.

*** Como atuante no mercado MSX, já há bastante tempo, arriscaria um palpite de quando teremos o MSX 2 sem ser por adaptação?**

O 1º MSX foi fabricado no Brasil em fins de 1985, 2 anos após ser lançado no Japão.

Quando o mercado nacional exigir a fabricação do MSX 2 (ou do MSX 2+) por algum grande fabricante, o fim do padrão no Brasil estará próximo.

Certamente, o lançamento de um MSX 2 será o último recurso dos grandes fabricantes para atingir o mercado, uma vez que ele está "reservado".

Um Robson Crusoe, se tivesse 10 lindas garotas consigo além do Sexta-Feira, certamente não precisaria se preocupar com a barba para ser atraente a todas elas!

Com a Reserva de Mercado, não há a concorrência a temer!

Se o MSX 2 ou o MSX 2+ chegar a ser produzido no Brasil antes dos estertores do padrão no mundo, certamente será lançado por alguma empresa de porte pequeno e com alto custo.

*** Atualmente, está fazendo alguns dos manuais dos novos equipamentos que serão lançados pela Gradiente em outubro próximo. Em termos técnicos, o que podemos dizer sobre estes equipamentos?**

Não é bem assim. Eu apenas participei, junto à equipe de redação da Editora Aleph, coordenada pelo Prof. Pierluigi, da confecção desses manuais.

Os novos equipamentos da Gradiente são bem melhores que os anteriores. Seus circuitos estão otimizados.

Os dois micros, Expert Pluz e Expert DD Plus, tiveram seus circuitos refeitos a partir de "chips" mais modernos. Algumas coisas supérfluas foram eliminadas, como o conector traseiro do slot B, e para felicidade dos usuários, parece que os CI's agora são soldados diretamente na placa de circuito impresso e não encaixados nos críticos soquetes.

Além dos micros, a Gradiente está lançando um modem de uso extremamente simples, com discagem automática, e dois cartões de 80 colunas: um deles com um editor de textos (de longe, o melhor já produzido para o MSX, aqui ou no exterior) e o outro é uma interface RS-232C com o EXTENDED BASIC MSX e uma rotina emuladora de terminais PC, padrão Mult Link.

Creio que a Gradiente está direcionando esforços no sentido correto: O MSX nacional pode e deve ser usado em aplicações profissionais. O modem, o editor de texto e a interface de comunicação são equipamentos essenciais para isso.

*** O Jornal Folha de São Paulo noticiou, na edição de 26 de julho, no caderno de Informática, que o padrão MSX morrerá em pouco tempo no Japão e que empresas como a Mitsubishi já anunciaram a fabricação de micros AX, que terão uma performance superior a um XT ou AT. O que isto representa para o mercado MSX brasileiro?**

A curto prazo, mesmo que a linha MSX seja desativada no Japão, isso quase em nada afetaria o mercado nacional. A rigor, o MSX que é fabricado no Brasil hoje já "morreu" há pelo menos 2 anos no Japão! Existem diferenças básicas entre os dois mercados.

Lá, o custo de um MSX 2+ está no alcance das classes menos privilegiadas e pode ser considerado um micro quase exclusivamente doméstico. Entre outras coisas, isso explica a ausência de bons programas aplicativos japoneses.

No Brasil, mesmo a primeira versão do MSX é muito mais que um micro doméstico, estando ao alcance apenas das classes mais abastadas.

Aqui, o investimento num sistema MSX não é facilmente justificável apenas com usos domésticos (um sistema IBM-PC XT "importabandeado" da próspera franja asiática custa pouco mais que um sistema MSX nacional).

Mais uma vez, esbarramos no sustentáculo da incompetência nacional na área da informática: a Reserva de Mercado.

Enquanto ela existir, não há porque ter pressa em evoluir, uma vez que a concorrência externa está afastada do mercado interno. O usuário é "caça privativa" de empresas nacionais! Se pode ser abatido com estilingue, para que usar fuzis automáticos?!

De qualquer modo, mesmo se formos irrealistas e "sonharmos" que um AX, um PC-XT, um PC-AT ou mesmo um PS2 apareçam no mercado interno a preços semelhantes ao do MSX atual, ainda assim o MSX continuaria insuperável como micro doméstico. Apenas o mercado profissional seria afetado.

Quando os primeiros Apple's foram lançados nos E.U.A. a razão custo/benefício era bem mais alta que a dos PS2 atuais. Entretanto, isso não bastou para que o PS2 dominasse o mercado de micros domésticos por lá!

Mesmo que os micros compatíveis com o IBM-PC venham a custar o mesmo que os MSX atuais, jamais poderão ser considerados micros domésticos, no mesmo sentido em que o são os MSX.

*** Qual é o seu ponto de vista sobre a Lei de Informática ?**

Minha visão de mundo é um pouco anarquista. Sonho com o dia em que o mundo desenvolvido, atualmente imerso na grande onda neoliberal e integracionista, perceberá que não é só o mercado que funciona melhor de forma anárquica.

Isso implica numa redução drástica na quantidade de leis e normas regulamentadoras. Poderíamos ficar apenas com metade dos 10 mandamentos para satisfazer os indivíduos com "síndrome de síndico", e isso já seria muito.

Como argumentos menos teórico contra a tal Lei, podemos relacionar os seguintes:

- o consumidor é nitidamente prejudicado;
- não se desenvolve quase nada;
- o que se desenvolve já foi desenvolvido anos antes no exterior;
- o contrabandista tornou-se uma espécie de "Robin Wood" para os usuários;
- o consumidor de produtos nacionais faz o papel de "otário";
- substitue-se a concorrência pelo cartel;
- estimula-se a cópia;
- a necessidade de competência é eliminada (para uma formiga, tanto faz ela ser esmagada por um carneiro ou por um elefante!).
- áreas onde temos competência comprovada (citricultura e sapatos) são afetadas indiretamente.

Como referência, sugiro o acompanhamento dos pronunciamentos do Senador Roberto Campos a respeito do assunto.

*** O processo de registro de uma software é uma tarefa simples e compensadora ou um trabalho complicado e demorado, que deva ser feito por pessoal especializado?**

É uma tarefa simples, mas não sei se é compensadora. As leis úteis em vigor são tão difusas entre as milhares de leis impraticáveis que sua aplicação é dificultada.

Uma lei, quando é necessária e útil, nem precisa estar escrita. A própria coletividade se encarrega de colocá-la em prática e exerce coação das mais diversas sobre os indivíduos para que não a transgridam. Não acredito muito em leis "artificiais".

Pessoalmente vejo a coisa da seguinte forma:

Se o usuário deseja bons produtos, tem que pagar um preço por isso. Não apenas

ENTREVISTA

o valor em dinheiro, mas também a sua postura deve ser compatível com a qualidade. Ele deve se habituar a adquirir somente produtos originais.

*** Como é ser um produtor de software num país onde o Capitão Gancho ainda anda livremente?**

A coisa toda funciona mais ou menos assim:

• O governo cria regras que tornam proibitiva a vinda dos produtores estrangeiros para o país;

• cria-se a "indústria da pirataria" dos softwares estrangeiros, pois eles são essenciais e não podem vir legalmente;

• por costume, "pirateiam-se" também softwares nacionais;

• como o custo de desenvolvimento para o "pirata" é zero, o preço para o usuário é baixíssimo;

• quem desenvolve o produto (estrangeiro ou nacional) é roubado nesse processo;

• os softwares nacionais têm que ser desenvolvidos com recursos mínimos para serem viáveis comercialmente e poderem concorrer no mercado com os softwares "pirateados" do exterior e com suas próprias cópias ilegais;

• a qualidade deixa a desejar e o usuário reclama do produtor nacional;

• quando não encontra o software, o usuário também reclama;

• se o produtor desenvolve algo muito bom, seu retorno de investimento é mais lento que o do over ou da poupança e portanto ele é um mau investidor.

O usuário nacional está habituado a adquirir jóias roubadas do exterior por preço de bijouterias.

Quando o produtor nacional faz bijouterias (o caso mais comum) o usuário reclama da qualidade.

Quando o produtor nacional faz jóias (a exceção) o usuário reclama do preço!

A situação só seria resolvida se os produtores estrangeiros pudessem se livrar das normas proibitivas (mais uma vez a nefasta lei) e trazer seus produtos para nosso país, cobrando por eles o preço real. Um cartucho de jogo custa no Japão algo em torno de 100 cruzados! E isso num mercado de 3 milhões de usuários!!!

Com isso, os produtores nacionais poderiam investir mais e apenas os mais competentes "sobreviveriam". Assim funciona a "seleção natural" aplicada a um mercado livre.

O usuário só teria a ganhar.

Infelizmente existem muitas empresas, até bem "crescidinhas", que nasceram na "pirataria" e insistem em permanecer nela até hoje.

*** A XSW tem problemas com a pirataria?**

Certamente que sim.

Um tipo de pirataria é a que ocorre quando o hobbysta faz uma cópia pelo simples prazer de copiar, transgredir. Isso pode ser considerado até saudável.

Outro tipo, muito mais nocivo ao mercado, é a que ocorre quando algum adulto "mal caráter" ou algum jovem com caráter ainda em formação se dedica à ignóbil tarefa de, deliberadamente, copiar ilegalmente softwares para revendê-los a preços aviltantes.

Esse tipo de ação é maléfica não apenas às empresas, mas muito mais aos próprios usuários.

Eu já cheguei a entrar em contato com outras empresas que descaradamente copiam produtos originais nossos para pedir que ao menos elas aumentassem o preço das cópias ilegais!

*** Desenvolver software para a linha MSX é um negócio vantajoso para o programador?**

Depende. Para o programador "amador" é. Para o programador profissional, nem sempre.

Por exemplo, vamos analisar o caso do Emulador Sinclair ZX-81. Eu o considero o software mais difícil que a XSW (na época, era a KRON) já desenvolveu.

O nível de programação exigida não estava ao alcance dos programadores comuns.

Mesmo entre os profissionais, poucos eram capacitados a desenvolver um programa como aquele.

A XSW paga 20% do preço de venda do produto ao programador. Hoje, o Emulador seria comercializado pela XSW a um preço real por volta de NCz$ 17,00, o que significa NCz$ 3,40 para o programador. A cada 100 cópias vendidas o programador receberia NCz$ 340,00. Ora, o ESZX-8 não chegou a vender nem 70 unidades até os dias de hoje! Era um produto de tão pouca saída que nós o retiramos do catálogo.

Para o programador, tanto quanto para a XSW, o ESZX-81 foi um enorme prejuízo, pois pelo menos umas 800 horas-homem foram empregadas para colocá-lo no mercado. Fazendo a conta "por cima" temos uma remuneração horária de apenas 50 centavos!

Trabalhando 8 horas por dia, 22 dias por mês, a remuneração de um programador do mais alto nível seria NCz$ 88,00!!!

Felizmente nem todos os programas são tão inviáveis. O VOX, por exemplo, ocupou no máximo umas 200 horas-homem para estar no mercado e já vendeu mais de 400 unidades. O programador, nesse caso, já teria recebido NCz$ 1.360,00 e ainda continuaria a receber até o produto ser retirado do catálogo.

*** Em comparação com o mercado de software estrangeiro, principalmente o Europeu e o Japonês, que são mercados que ainda desenvolvem software para esta linha, podemos dizer que o Brasil se encontra no mesmo nível de desenvolvimento de programas?**

De modo algum!

Os programadores nacionais são quase hobbystas, que se tornaram profissionais por acaso. Capacidade individual certamente temos de sobra. Existem programadores extremamente inteligentes e criativos, porém o mercado nacional de MSX não é capaz de pagá-los e seu reduto natural é o mercado de PC's, minis ou computadores de grande porte.

Os mercados estrangeiros são muito mais lucrativos e absorvem os excelentes programadores que existem por lá. Além disso, as próprias estruturas empresariais são muito mais eficazes.

Obviamente existem excessões nacionais "heróicas", que mesmo "remando contra a maré", chegam a fazer frente às produções estrangeiras. Sem temor de ser prepotente, poderia situar a própria XSW como excessão, junto com empresas como a Paulisoft, a Nemesis, a Softnew, além de umas poucas outras menos evidentes.

*** Que conselhos um programador experiente e bem-sucedido pode dar aos seus leitores que estão iniciando no mundo da programação?**

Não gosto de dar conselhos. Acho que cada indivíduo deve buscar suas próprias soluções e "errar sozinho".

Mas para não fugir à questão, eu os aconselharia a "ficarem espertos", exigindo dos produtores de hardware e software cada vez mais qualidade.

Para isso eles devem se informar o máximo possível sobre cada produto antes de adquiri-lo e não devem se iludir com propagandas. É óbvio que toda empresa sempre apresenta seu produto como "o melhor", mas cabe ao usuário julgar isso!

SÉRGIO DURIC CALHEIROS

Nesta parte do projeto SCREEN IV, faremos a implementação das últimas rotinas de suporte ao ambiente do programa, formado pelo editor BASIC e o interpretador de comandos dados diretamente do teclado.

Os micros da linha MSX usam um sistema de edição bastante eficiente e fácil de usar. Aqueles programadores que já tiveram contato com o ambiente BASIC de máquinas mais antigas, como o TRS-80 ou o Apple, sabem como era penoso editar as linhas do programa quando estavam com erro. Por mais que tentassem facilitar a vida do programador, essas rotinas eram bem pouco práticas. Isso sem falar nos espaços extras que surgiam, como por encanto, no meio das linhas e das STRINGS. No MSX, basta listar a linha que se quer mudar, mover o cursor para o local do erro e, então, fazer as devidas mudanças.

Para que isso seja possível, o interpretador BASIC utiliza várias rotinas da ROM BIOS do computador, como se não existissem ao usuário. Todas essas rotinas foram construídas visando trabalhar apenas com texto, sem se preocupar com a tela gráfica. Nesta hora, essas rotinas ficam em estado latente, até que sejam utilizadas novamente com texto.

No ambiente do SCREEN IV, teremos as 64 colunas de texto conjugadas com o gráfico. Como se sabe, os caracteres gerados pelo programa também são gráficos. Deste modo, para emular o ambiente BASIC original, mas em 64 colunas, teremos que fornecer e imitar todas as rotinas existentes no BIOS, adaptando-as para trabalhar com as 64 colunas.

O trabalho pesado de edição e envio das instruções BASIC é feito pela rotina principal de manipulação da tela, cabendo a ela organizar a vida do computador. Antes que seja possível implementá-la definitivamente, o que faremos na parte 5 do projeto, devemos implementar antes as rotinas dependentes.

Na última parte do SCREEN IV, fizemos a implementação do comando WIDTH estendendo-o para comportar as 64 colunas. Nesta parte, finalizaremos a implementação das rotinas que emulam as que estão na BIOS.

As rotinas que incluiremos, serão, então, as rotinas de controle de impressão do cursor, controle de impressão das teclas de função e leitura de caracteres via teclado.

Estando preparado para iniciar a digitação, prepare a página 1, carregando o programa no endereço 4100H como de costume. Digite o bloco 1 a partir do endereço 4F37H. Se você estiver utilizando o MSX-DEBUG, use o comando SOMA para comparar os valores.

O primeiro bloco contém o código das rotinas mencionadas anteriormente. Para que possam ser utilizadas, é necessário que sejam reconhecidas no momento da inicialização do programa. É fundamental que a chamada de cada rotina e seu respectivo gancho estejam corretamente localizados para garantir o bom funcionamento do sistema. Para evitar confusão ao se entrar com os novos valores das chamadas, o bloco 2 contém a parte inicial do programa com as tabelas das chamadas e de ganchos. Não é necessário redigitar o bloco 2 inteiramente. Apenas compare os dados do bloco do 2 com os dados que estão no mesmo local do seu programa original, isto é, no arquivo SCREEN.COM.

Notando as diferenças, faça as mudanças e salve. Procedendo desta maneira, evitaremos deixar passar algum erro que tenha passado nas partes anteriores.

Saindo para o DOS, execute a nova versão do SCREEN.COM. Estando no BASIC, digite e rode o programa da listagem 1. Observe que o programa de teste procura usar todas as rotinas implementadas até hoje. Se ficar alguma dúvida, faça novos programas até se convencer de que tudo está correto.

Aguardem as novidades do mês que vem. Até à próxima!

```
BLOCO 1

4F37 C3 51 0F C3 95 0F C3 A0
4F3F 0F C3 34 10 C3 4D 10 E5
4F47 CD 4B 0C CD BE 0B 7E 4F
4F4F E1 C9 2A DC F3 CD 46 0F
4F57 32 CC FB 32 65 38 CD 5E
4F5F 0C 11 1B FC 01 08 00 ED
4F67 B0 21 1F FC 06 0B 3A AA
4F6F FC A7 28 02 06 03 7E 2F
4F77 77 2B 10 FA 3E FF 32 65
4F7F 38 CD 5E 0C 11 18 FC 01
4F87 08 00 EB ED B0 2A DC F3
4F8F 0E FF CD E6 0C C9 2A DC
4F97 F3 3A CC FB 4F CD E6 0C
4F9F C9 DD 21 A0 02 DD E5 E5
4FA7 3E FF 32 DE F3 3A DC F3
4FAF 21 01 F3 BE 3E 0A 20 01
4FB7 DF 3A EB FB 0F 21 7F F0
4FBF 3E 01 38 04 21 CF F8 AF
4FC7 32 CD FB 11 00 36 D5 06
4FCF 40 3E 20 12 13 10 FC D1
4FD7 0E 05 3A B0 F3 D6 04 38
4FDF 2F 06 FF 04 D6 05 30 FB
4FE7 78 A7 28 24 3E 13 C5 0E
4FEF 00 7E 23 0C DD 21 9D 08
4FF7 CD 7B 02 30 F4 20 04 FE
4FFF 20 38 01 12 13 10 EA 3E
5007 10 91 4F 09 C1 0D 20 DD
500F 2A 4B 3B CD 1B 10 E1 DD
5017 21 9B 0B C9 E5 26 01 3A
501F B0 F3 47 11 00 36 C5 D5
5027 1A 4F CD E6 0C D1 C1 13
502F 24 10 F3 E1 C9 DD 21 ^
5037 02 DD E5 AF 32 DE F3 E5
503F 2A 01 F3 26 01 CD CF 0E
5047 E1 DD 21 25 0B C9 DD 21
504F A0 02 DD E5 CD 89 10 20
5057 13 DD 21 DA 09 CD 7B 02
505F CD 89 10 28 F0 DD 21 27
5067 0A CD 70 02 21 9B FC 7E
506F FE 04 20 02 36 00 2A FA
5077 F3 4E DD 21 C2 10 CD 7B
507F 02 22 FA F3 79 DD 21 DB
5087 0B C9 FB E5 D5 C5 3A CD
508F FB 21 EB FB AE 21 DE F3
5097 A6 0F DD 21 28 00 DC 7B
509F 02 DD 21 62 0D CD 7B 02
50A7 C1 D1 E1 C9 00 00 00 00

Soma total:00A9BC

BLOCO 2

4100 C3 B5 01 C3 1A 03 C3 AF
4108 02 C3 86 0B C3 F7 0E C3
4110 37 0F C3 3A 0F C3 3D 0F
4118 C3 40 0F C3 43 0F C3 00
4120 00 C3 00 00 C3 00 00 C3
4128 00 00 C3 00 00 C3 00 00
4130 C3 00 00 C3 00 00 C3 00
4138 00 C3 00 00 C3 00 00 06
4140 01 09 01 0C 01 0F 01 12
4148 01 15 01 18 01 1B 01 1E
4150 01 21 01 24 01 27 01 2A
4158 01 00 00 00 00 00 00 00
4160 00 00 00 00 00 BD FD A4
4168 FD 94 FF A9 FD AE FD B3
4170 FD BB FD C2 FD 00 00 00
4178 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Listagem 1

```
10 KEY OFF:SCREEN 4:REM Habilita a tela
4
20 WIDTH 64:LOCATE ,,0:REM Desliga o cur
sor para impressoes
30 PRINT "PRESSIONE UMA TECLA PARA ATIVA
R AS FUNCOES"
40 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 40
50 KEY ON
60 PRINT:PRINT "PRESSIONE E SOLTE A TECL
A SHIFT REPETIDAMENTE"
70 PRINT"E OBSERVE SE O CURSOR ESTA NO F
IM DESTA FRASE!";
80 A$=INPUT$(1):REM Espera tecla com o c
ursor
90 CLS:LOCATE 0,0,0:PRINT "IMPRESSAO SEM
 CURSOR:"
100 FILES
110 PRINT:PRINT:PRINT "IMPRESSAO COM CUR
SOR:"
120 LOCATE ,,1:FILES:REM Imprime com cur
sor
130 LOCATE ,,0:PRINT:REM Imprime sem cur
sor
140 A$=INPUT$(1):WIDTH 32
150 FILES:WIDTH 60
```

ANÁLISE DO LIVRO

SISTEMAS OPERACIONAIS DO MSX E SUAS FERRAMENTAS — CPU:

A qualidade e o potencial de um microcomputador são geralmente desfrutados pelos usuários e programadores mais experientes. O MSX é um padrão de 8 Bits relativamente recente e mesmo levando-se em consideração que este tipo de padrão tende, no futuro próximo, a ser sobrepujado pelos micros de maior capacidade de processamento, ainda se pode afirmar que este micro não foi explorado em toda a sua plenitude.

Uma prova disto é o número de programas-ferramentas lançados nos últimos meses no mercado pelas softhouses. Freqüentemente, estes programas encontram um usuário despreparado e sem os conhecimentos necessários para usufruir o que estas ferramentas oferecem. É como convidar para um banquete gastronômico alguém que nunca tenha tido a oportunidade de fazer uma refeição decente na vida.

O que possibilitou que o MSX avançasse no Brasil como padrão de 8 Bits foram basicamente dois fatores: o uso de disk drives e terminais de 80 colunas, além de outros periféricos interessantes e o número de programas disponíveis que rodam sob o gerenciamento dos sistemas operacionais de disco. A compatibilidade do MSX-DOS com o CP/M trouxe ao usuário o acesso a programas aplicativos do melhor nível possivel, incentivando inclusive a iniciativa de algumas softhouses em não só adaptar estes programas, como também em dedicar versões mais voltadas á capacidade intrínseca do MSX.

O conhecimento de noções básicas e outras um pouco mais aprofundadas sobre os Sistemas Operacionais de Disco torna-se obrigatório para todo usuário que, por qualquer motivo, adquire um disk drive sem ter nunca manipulado este tipo de equipamento.

O livro que ora analisamos, sobre "SISTEMAS OPERACIONAIS DO MSX E SUAS FERRAMENTAS", lançado pela EDITORA CIÊNCIA MODERNA, objetiva justamente iniciar o usuário sem experiência e/ou aumentar o nivel de conhecimento a respeito deste assunto para qualquer outro tipo de usuário. Ao ler esta obra, verificamos que não se trata de "mais um livro sobre drives", mas a reunião dos conhecimentos sobre drives, disquetes e programas, de forma didática e muito bem concatenada pelos seus autores. Pela primeira vez se faz uma comparação, inclusive de comandos, entre a máquina MSX sem padrão (com cassete) e a equipada com um acionador de discos. Isto possibilitará uma transição menos traumática entre os dois "set-ups" por qualquer leitor que esteja adotando disk drives recentemente.

A preocupação com a didática e a originalidade não nos surpreende, ao saber quem são os autores deste livro. Anteriormente, e pela mesma Editora, os irmãos Sergio Guy e Paulo Roberto Elias ofereceram aos leitores dois livros que se destacam no mercado literário de informática pelos itens citados: a obra dBASE II PLUS MSX SEM MISTÉRIOS, um dos livros pioneiros no tratamento do melhor Banco de Dados em uso no momento (já analisado por CPU), e TUDO SOBRE O MSX-WORD DAS VERSÕES 1.6 A 3.0, este último o único livro disponível sobre este software que esgota totalmente a adaptação do mesmo para o equipamento do leitor.

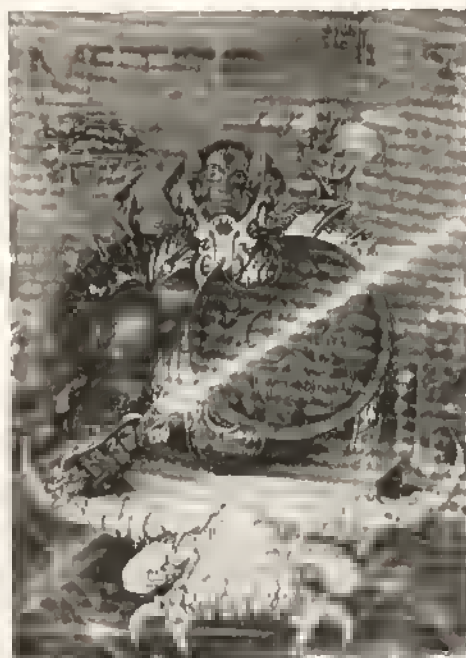
No 1º Capítulo, os autores discorrem sobre várias noções qualificadas com "básicas", que vão desde a definição do que é o DOS e o BASIC DE DISCO (!) até a inicialização do computador com um dos dois. Neste Capítulo são também mostradas as caracteristicas técnicas dos disquetes de 5 1/4", incluindo o que é e para que serve a FAT, a região de BOOT (programa de partida) e o DIRETÓRIO. O importante aqui é que estas explicações são dadas num nível que qualquer um poderá ler sem constrangimento.

Nos Capítulos seguintes são descritos os comandos do DOS, do BASIC DE DISCO (este vem por último) e uma série de programas-ferramentas, entre eles os recentíssimos HELLO e BKP DISCO, de Eduardo Barbosa e Julio Velloso, respectivamente. Os autores optaram por descrever o que cada um destes softwares faz, baseados nos conhecimentos descritos no Capítulo 1. Assim, em vez de se deterem exclusivamente nos comandos, os quais podem mudar de acordo com a Versão do programa, passam a aplicar noções importantes, estas sim, que deverão permanecer na cabeça do leitor. Na parte de comandos do DOS, o detalhamento na descrição de certos comandos extrapola tudo o que já havíamos lido nos bons livros sobre drive para o MSX. Ao final do livro, são fornecidas informações suplementares sobre o Padrão MSX e sobre a formatação de discos, na forma de Apêndices.

O acabamento gráfico empregado pela CIÊNCIA MODERNA deixará os leitores agradavelmente impressionados pela qualidade. A editora empregou técnicas de "desk top publishing" para a confecção dos originais, de acordo com os mais modernos conceitos de legibilidade do texto. Este e outros livros em lançamento marcam a reestruturação da Editora, agora independente da Livraria que faz parte do grupo e dedicada exclusivamente á parte de editoração.

SISTEMAS OPERACIONAIS DO MSX E SUAS FERRAMENTAS vale a pena ser lido, mesmo por quem já possui algum outro livro sobre o assunto. Caso não seja lançada uma outra obra que o supere, cremos que podemos considerá-lo um trabalho digno de permanecer como referência na biblioteca do leitor.

THE MSX NEWS

As melhores novidades dos melhores programadores nacionais e tudo o que existe de melhor para os seus MSX e MSX2 você encontra na NEMESIS.

METRÓPOLIS

Uma vídeo aventura como você nunca viu antes. Em METRÓPOLIS, em meios a vestígios de uma civilização pós-nuclear, onde reina o caos e a desordem, ergue-se um solitário guerreiro disposto a recolher membros valentes para a sua rebelião.
Em disco por apenas NCz$ 19,00.

ULISSES

O bravo lutador terá que atravessar perigosa selva povoada por mortos-vivos e incríveis seres mitológicos fugidos de um pesadelo.
Em disco por apenas NCz$ 19,00.

GONZALEZ

Um jogo diferente de tudo que você já viu. Sua missão será arranjar uma cama e desligar o despertador para continuar dormindo em paz.
Em disco por apenas NCz$ 19,00.

SOLDIER OF LIGHT

Uma novidade alucinante, uma das mais esperada conversão dos fliperamas. Um Arcade-Game onde diversas telas e inimigos se sucedem num ritmo vertiginoso.
Em disco por apenas NCz$ 19,00

TERRORPODS

Imagine-se no interior de um gigantesco ser bio-mecânico contra inimigos tão terríveis como o que você controla. Prepare-se para grandes emoções.
Em disco por apenas NCz$ 19,00.

NOVIDADES EM FITA K7 ESPECIAL

Os jogos mais disputados do momento, finalmente na versão cassete: RAMBO III, ROBOCOP e MASK II.
Cada um em fita por apenas NCz$ 19,00.

NOVIDADES PARA MSX2 64Kb

PACMANIA II em 3 1/2 face dupla	–	NCz$ 25,00.
TETRIS II em 3 1/2 face dupla	–	NCz$ 25,00.
LEATHER SKIRTS em 3 1/2 e 5 1/4	–	NCz$ 25,00.
DIGGER MOUSE em 3 1/2 e 5 1/4	–	NCz$ 25,00.
CRAFTON & CIA em 3 1/2 e 5 1/4	–	NCz$ 25,00.
ANCIENT YS VANISHED em 3 1/2 FD	–	NCz$ 30,00.
MSX2 DISK STATION em 3 1/2 FD	–	NCz$ 30,00.
MSX2 MUSIC EDITOR 3 1/2 e 5 1/4	–	NCz$ 30,00.
MSX2 VÍDEO TITLER 3 1/2 e 5 1/4	–	NCz$ 30,00

OS MELHORES PROGRAMAS PARA SEU MSX

MSX PAGE MAKER 1.4, GRAPHOS III, ACESSÓRIOS PARA MSX PAGE MAKER e GRAPHOS III, GRAPHIC VIEW, MSX TURBO, FASTCOPY, SPRITE MAKER, EDTRONIC, EDARQ XSW, CONTAS A PAGAR E RECEBER, VOX XSW, LINHA PROKIT COMPLETA e o mais novo editor gráfico EASY GRAPH.
Comprove o menor preço: (021) 222-4900.

Peça gratuitamente nosso novo catálogo completo com a maior lista MSX e MSX2 da América Latina. Aceitamos revendedores de todo o Brasil.

NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. Rua Sete de Setembro 92 cobertura 2404 – Caixa Postal 4583 – Cep 20.001 – CENTRO – Rio de Janeiro - RJ.

MSX DEBUG

SÉRGIO DURIC CALHEIROS

Na última parte do projeto, sugerimos que o programa MSXDEBUG fosse preparado para receber o novo comando que seria implementado neste artigo. Este comando, como já havia dito, é o comando BUSCA, que serve para localizar uma seqüência de caracteres a partir de um determinado endereço inicial.

Independentemente do comando SOMA ter sido implementado ou não, a implementação do comando BUSCA pode ser feita sem maiores problemas. A única restrição, ou melhor, o único cuidado que o leitor deve ter, é o de respeitar o endereço no qual a rotina vai ser colocada. Se o comando SOMA não estiver implementado, o comando BUSCA poderá ser colocado exatamente no lugar do comando SOMA. Com isso, eliminamos a possibilidade de deixar um espaço morto entre o fim do programa e o início da rotina do comando BUSCA. Isto é possível porque a rotina do comando não possui nenhum desvio absoluto ou chamada absoluta interna, ou seja, só usa desvios relativos, sendo, por isso, relocável.

A opção de mudar o programa de endereços à vontade pode ser tentadora, mas é um procedimento perigoso. Se você ainda não se sente seguro para tomar uma decisão deste porte, é aconselhável seguir os passos descritos desde a primeira parte, para evitar surpresas desagradáveis.

Colocando a rotina do comando BUSCA em seu endereço normal, podemos deixar um espaço sem utilidade imediata. Entretanto, fica reservado o espaço para uma futura implementação do comando SOMA, caso não esteja implementado ainda. Cabe ao leitor fazer sua escolha, e somente a ele a tarefa de manter o programa em ordem.

Como mais um lembrete, fique atento na hora de fazer o reconhecimento do comando nas tabelas da rotina INST. Sem o comando SOMA, os endereços onde entrarão o nome do comando e o início da execução poderão variar de versão para versão. Aqui, assumimos que todos os passos foram seguidos à risca, sem pular ou mudar a seqüência, tornando o funcionamento das rotinas livre de riscos na medida do possível.

A rotina do comando BUSCA está comentada na listagem 1. A lógica utilizada é simples e basta olhar para entendê-la. Os parâmetros necessários para o funcionamento da rotina são apenas dois. Um deles é o endereço a partir do qual se deseja localizar uma determinada seqüência na memória. O outro é a seqüência de caracteres propriamente dita.

A primeira providência tomada pela rotina é converter o endereço. Com o endereço em mãos, basta localizar a seqüência no buffer do teclado e começar a compará-lo dali mesmo. Com isso, evitaremos a criação de uma nova variável desnecessariamente.

O próximo passo é comparar byte a byte, até que um deles seja diferente do que está na memória ou, então, até que o final do buffer do teclado seja atingido, indicando que uma das possíveis seqüências da memória foi encontrada. De resto, basta tomar as devidas ações, como imprimir o endereço, esperar uma tecla e recomeçar tudo novamente até atingir o fim da memória.

Para implementar o comando, prepare a memória para receber o MSXDEBUG. A partir do endereço 4E80H, digite os dados do bloco 1. Após isso, verifique se está tudo certo, usando o comando SOMA, caso esteja implementado.

Neste momento, para fazer com que a rotina seja reconhecida, poderemos tomar dois caminhos. Se o comando SOMA ainda não foi implementado, a tabela de comandos e endereços deverá estar como foi digitada originalmente. Desta maneira, o endereço do comando BUSCA e o seu nome devem ser colocados nos endereços dados para o comando SOMA. Este procedimento deve ser revisto na parte 3 do projeto MSXDEBUG

Se a versão do seu MSXDEBUG possuir o comando SOMA, basta seguir os passos descritos logo à frente. Naturalmente, se você implementou algum outro comando extra, saberá como contornar esta mudança. Não se esqueça de que a rotina do comando BUSCA é relocável, podendo ser colocada em qualquer lugar da memória. Isto também vale para o comando SOMA.

Chegando a este ponto, coloque o nome do comando ("BUSCA") no lugar do BYTE 0FFH, indicador do fim da tabela de nomes, e que deve estar no endereço 4CFFH. Após isso, este BYTE deve ter se deslocado para o endereço 4D05H, com um BYTE 00H no endereço 4D04H. Agora, defina o ponto de entrada da rotina. Para isso, coloque o endereço do comando BUSCA (0E80H) em 4C94H. Mais uma vez, não esqueça que a ordem é invertida, ou seja, o BYTE 80H deve ser colocado em 4C94H e o BYTE 0EH em 4C95H.

Como último procedimento, mude o título do programa, atualizando a versão de 1.0 ou 1.1 para 1.2. Com isso, saberemos como referenciar cada implementação feita no programa.

Para testar o comando, salve o MSXDEBUG em disco e execute a nova versão. Digite: BUSCA 0000 DOS. Anote os endereços que forem apresentados e verifique se a palavra DOS realmente se encontra nestes endereços. Para abortar o comando, tecle (ESC) quando a rotina estiver esperando uma tecla para continuar.

Por enquanto, a única maneira de entrar com os bytes é pelo teclado, o que limita o uso do comando. Futuramente, será adaptado para receber dados numéricos, além de caracteres.

Se você criou algum outro comando para o MSXDEBUG e deseja divulgá-lo, não hesite em mandá-lo para que possamos avaliá-lo. Sua colaboração será sempre bem-vinda. Até à próxima.

BLOCO 1

```
4E80 CD 9A 08 CD FA 0B 22 89
4E88 0D CD 9A 08 22 8B 0D ED
4E90 4B 8B 0D 2A 89 0D 0A A7
4E98 28 18 BE 03 23 F5 11 FF
4EA0 FF CD 33 0B 28 28 F1 28
4EA8 ED 2A 89 0D 23 22 89 0D
4EB0 18 DD ED 5B 89 0D 13 ED
4EB8 53 89 0D 1B ED 53 85 0D
4EC0 CD 10 0B CD E7 07 CD E8
4EC8 0A FE 1B C8 18 C1 F1 C9
```

Soma total:00220B

Listagem 1

```
BUSCA:    CALL GTDAT      ;Localiza o primeiro parâmetro no buffer
          CALL CONVD      ;Converte o valor do endereço inicial
          LD (ENDIN),HL   ;Armazena na memória
          CALL GTDAT      ;Localiza a sequência de bytes no buffer
          LD (ENDFI),HL   ;Armazena na memória
BUS01:    LD BC,(ENDFI)   ;Recupera apontador da sequência
          LD HL,(ENDIN)   ;Recupera endereço inicial
BUS02:    LD A,(BC)       ;Lê o byte da sequência apontado
          AND A           ;Verifica se atingiu fim do buffer
          JR Z,BUS03      ;e desvia com o local da memória
          CP (HL)         ;Senão, compara valores
          INC BC          ;Atualiza apontadores
          INC HL          ;
          PUSH AF         ;Salva flags no STACK POINTER
          LD DE,0FFFFH    ;Verifica se atingiu fim da memória
          CALL CMPRG
          JR  Z,BUS04     ;e desvia para o fim da rotina no caso
          POP AF          ;Recupera flags
          JR Z,BUS02      ;Se os valores forem iguais repete
          LD HL,(ENDIN)   ;senão procura a partir do byte seguinte
          INC HL          ;ao último usado como inicial
          LD (ENDIN),HL
          JR BUS01
BUS03:    LD DE,(ENDIN)   ;Recupera valor da sequência na memória
          INC DE
          LD (ENDIN),DE   ;Atualiza próxima seuencia.
          DEC DE
          LD (RECDT),DE   ;Prepara endereço para ser impresso
          CALL MLFCR      ;Executa um Carriage Return
          CALL RECON      ;Imprime endereço
          CALL KEY07      ;Espera uma tecla
          CP 1BH          ;Se for <ESC> retorna
          RET Z
          JR BUS01        ;senão continua
BUS04:    POP AF          ;Recupera STACK POINTER
          RET             ;Retorna
```

SOBRA UM

RENATO PAULO DE MELLO

Para quem não conhece, Sobra Um constitui-se em um jogo solitário de raciocínio, onde tem-se por objetivo retirar todos os pinos do jogo menos um, que deverá ficar na casa central do tabuleiro.

Para tirar um pino do jogo é preciso que ele tenha, de um lado, uma casa vazia e, do outro lado, um pino. O pino oposto à casa vazia pula por cima do pino intermediário e ocupa a casa vazia. Por sua vez, o pino intermediário que foi saltado é retirado do jogo.

EXEMPLO: Se você tiver os pinos A, B e C dispostos conforme figura 1.0 poderá:

a) Passar o pino A por cima de B e retirar B do jogo (figura 1.1); ou

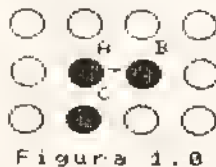
b) Passar o pino B por cima de A e retirar A do jogo (figura 1.2); ou

c) Retirar A, passando C por cima dele (figura 1.3).

MOVIMENTAÇÃO:

— O cursor poderá ser movimentado para qualquer posição do tabuleiro com o auxílio das teclas do cursor.

— Para retirar os pinos deve-se:

a) Posicionar o cursor sobre o pino a ser retirado;

b) Pressionar a barra de espaços;

c) Levar o cursor até a casa vazia onde será colocado o pino; e

d) Pressionar novamente a barra de espaços.

Se a jogada estiver correta, será efetuado o transporte e a retirada do pino. Caso contrário, soará um aviso de erro.

FIM DE JOGO: Quando você não puder mais retirar nenhum pino do jogo, ele será automaticamente finalizado.

Se você conseguir deixar apenas um pino na casa central do tabuleiro, terá conseguido cumprir o objetivo do jogo.

OBSERVAÇÕES:

— Para terminar uma partida a qualquer momento, basta pressionar (RETURN).

— Para interromper o programa a qualquer momento, basta pressionar (CTRL + STOP).

Considerações sobre o programa:

SOBRA UM é totalmente escrito em MSX-BASIC, porém ele faz uso de 04 rotinas da ROM. São elas:

— DEFUSR = &H41 — Esta rotina desabilita o vídeo, permitindo que a tela seja montada sem ser vista.

— DEFUSR1 = &H44 — Habilita o vídeo, mostrando a tela já pronta.

— DEFUSR2 = &H156 — Limpa o buffer de teclado, evitando a repetição incômoda de uma tecla pressionada.

— DEFUSR3 = &H3E — Reinicia as teclas de funções com seus valores originais.

Ao executar o programa, a imagem da tela desaparecerá e, após alguns segundos, surgirá a tela já pronta. A demora inicial é motivada, principalmente, pela rotina que desenha o título (linhas 1700-1910). Esta rotina desenha as letras que compõem o título de uma maneira diferente, sem necessidade de desenhá-las através de extensos comandos gráficos. Ela é bastante prática, porém um pouco demorada (nem tudo é perfeito). Para sua alegria, ela é executada somente uma vez no decorrer do programa. Esta rotina pesquisa diretamente na ROM o formato dos caracteres que compõem o título e os desenha no vídeo. Ela foi baseada numa rotina de ampliação de caracteres na impressora, publicada no excelente 'APROFUNDANDO-SE NO MSX', página 133 (2ª Edição), da Editora Aleph.

A listagem do programa, farta em "REM's", elimina a necessidade de maiores comentários sobre a lógica e procedimentos do programa.

Nenhum comando é realizado em uma "REM" e, por isso, todas as linhas cujo número é seguido de um apóstrofo, poderão muito bem não serem digitadas. A numeração da listagem está disposta de tal modo a facilitar tal procedimento.

Figura 1.0

Figura 1.1

Figura 1.3

Figura 1.2

```
1 ' OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
2 ' O                              O
3 ' O     SOBRA  UM  -  MSX        O
4 ' O          1988                O
5 ' O       Versão 1.0             O
6 ' O   RENATO PAULO DE MELLO      O
7 ' O                              O
8 ' OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
9 '
10 DEFINT A-Z:CLEAR 200
20 FOR I=1 TO 10:KEY I,"":NEXT I
30 GOSUB 1880
40 ON STOP GOSUB 1770
50 STOP ON
60 GOSUB 1260
67 '
68 ' Rotina Principal
69 '
70 A=USR2(0)
80 A$=INKEY$
90 IF A$=CHR$(32) THEN PLAY M3$:T=ASC(A$
)-31:ON T+P GOSUB 160,200
100 IF A$=CHR$(13) THEN PLAY M3$:GOTO 66
0
110 A=STICK(0)
120 ON A GOSUB 1010,1050,1060,1050,1110,
1050,1160,1050
130 PUTSPRITE 1,(X,Y),11
140 FORI=1 TO 50:NEXT I
150 GOTO 80
157 '
158 '  A$=CHR$(32) - P=0
159 '
160 X1=X+8:Y1=Y+8
170 P1=POINT(X1,Y1):P=1
180 IF P1<>8 THEN GOSUB 550
190 RETURN
197 '
198 '  A$=CHR$(32) - P=1
199 '
200 X2=X+8:Y2=Y+8:P=0
210 P2=POINT(X2,Y2)
220 IFP2<> 1 THEN GOSUB 550:RETURN
227 '
228 ' Verifica validade do movimento
229 '
230 IF (X1<>X2) AND (Y1<>Y2) THEN 550
240 IF (X1=X2) AND (Y1>Y2) THEN YY=(Y1+Y
2)\2:XX=X2:IF (Y1-YY) <>18 THEN 550 ELSE
 GOTO 290
250 IF (X1<X2) AND (Y1=Y1) THEN XX=(X1+X
2)\2:YY=Y2:IF (X2-XX) <>18 THEN 550 ELSE
 GOTO 290
260 IF (X1=X2) AND (Y1<Y2) THEN YY=(Y1+Y
2)\2:XX=X2:IF (Y2-YY) <>18 THEN 550 ELSE
 GOTO 290
270 IF (X1>X2) AND (Y1=Y2) THEN XX=(X1+X
2)\2:YY=Y1:IF (XX-X2) <>18 THEN 550 ELSE
 GOTO 290
280 GOTO 550
287 '
288 ' Troca peças
289 '
290 IF POINT (XX,YY)=1 THEN 550
300 CIRCLE (XX,YY),4,1:PAINT (XX,YY),1
310 CIRCLE (XX,YY),4,4
320 CIRCLE (X1,Y1),4,1:PAINT (X1,Y1),1
330 CIRCLE (X1,Y1),4,4
340 CIRCLE (X2,Y2),4,8:PAINT (X2,Y2),8
350 PT=PT-1:GOSUB 590
360 GOSUB 380
370 RETURN
377 '
378 ' Verifica final
379 '
380 FOR I=28 TO 172 STEP 18
390 KA=POINT(140,I):KB=POINT(140,I+18)
400 KC=POINT(157,I):KD=POINT(157,I+18)
410 KE=POINT(175,I):KF=POINT(175,I+18)
420 IF (KA+KC+KE)=24 AND (KB+KD+KF)=3 TH
EN GOTO 450
430 IF (KA+KC)=16 OR (KC+KE)=16 THEN RET
URN
440 IF (KA+KB)=16 OR (KC+KD)=16 OR (KE+K
F)=16 THEN RETURN
450 NEXT I
460 FOR I=86 TO 230 STEP 18
470 KA=POINT(I,84) :KB=POINT(I+18,84)
480 KC=POINT(I,102):KD=POINT(I+18,102)
490 KE=POINT(I,120):KF=POINT(I+18,120)
500 IF (KA+KC+KE)=24 AND (KB+KD+KF)=3 TH
EN GOTO 530
510 IF (KA+KC)=16 OR (KC+KE)=16 THEN RET
URN
520 IF (KA+KB)=16 OR (KC+KD)=16 OR (KE+K
F)=16 THEN RETURN
530 NEXTI
540 GOTO 660
547 '
548 ' Aviso de erro
549 '
550 PLAY "t200o2v15C2","t200o1v15C2"
560 IF PLAY(0) THEN 560
570 P1=0:P2=0:P=0
580 RETURN
587 '
588 ' Atualiza placar
589 '
590 IF PT=RE-1 THEN PLAY M1$:COLOR 11:NV
=2:PX=13:PY=160:D1$="NOVO RECORDE":GOSUB
 1210
600 PSET(28,90),POINT(28,90):COLOR1:PRIN
T#1,Z1$
610 COLOR15:FORI=1TO2:PSET(29+I,90),POIN
T(29+I,90):PRINT#1,USING"##";PT:NEXTI
620 IF PT=>RE THEN RETURN
630 PSET(28,125),POINT(28,125):COLOR1:PR
INT#1,Z1$
640 COLOR15:FORI=1TO2:PSET(29+I,125),POI
NT(29+I,125):PRINT#1,USING"##";PT:NEXTI
650 RETURN
657 '
658 ' Final
659 '
660 PSET(12,160),POINT(12,160):COLOR1:PR
INT#1,Z2$
670 X=150:Y=94:PUTSPRITE1,(X,Y),11
```

```
680 COLOR11:NV=3:PY=160
690 IF PT>1 THEN PX=37:D1$="F I M":GOSUB8
1210:GOTO 790
700 IF POINT (157,102)<>8 THEN PX=34:D1$
="QUASE !!":GOSUB1210:PX=4:PY=170:D1$="T
ENTE NOVAMENTE":GOSUB1210:GOTO 820
710 PX=20:D1$="PARABENS !!!":GOSUB1210
720 PX=5:PY=170:D1$="VOCE CONSEGUIU!":GO
SUB 1210
730 PLAY "S8M8000O4T125"
740 FOR I=2TO10
750 PLAY M$(1)
760 NEXTI
770 PLAY "r1r1"
780 GOTO 800
790 PLAY M4$:PLAY M4$+"r1r1"
800 IF PLAY(0)  THEN 800
810 GOTO 840
820 PLAY M2$:PLAY M2$+"R2"
830 IF PLAY(0) THEN 830
837 '
838 ' Nova partida
839 '
840 PSET(4,160),POINT(4,160):COLOR1:PRIN
T#1,Z2$+Z1$:PSET(4,170),POINT(4,170):PRI
NT#1,Z2$+Z1$
850 COLOR 4:NV=2:PX=35:PY=160:D1$="PRESS
IONE":GOSUB 1210
860 PX=37:PY=170:D1$="(ESPAÇO)":GOSUB 12
10
870 A=USR2(0)
880 A$=INKEY$
890 IFA$<>" "THEN 880
900 PSET(30,160),POINT(30,160):COLOR1:PR
INT#1,Z2$:PSET(30,170),POINT(30,170):PRI
NT#1,Z2$
910 PUTSPRITE1,(0,208),11
920 X1=0:Y1=0:X2=0
930 Y2=0:XX=0:YY=0
940 IF RE>PT THEN RE=PT
950 PT=44
960 GOSUB1410
970 PUTSPRITE1,(X,Y),11
980 PLAY M1$
990 IF PLAY(0) THEN 990
1000 GOTO 70
1007 '
1008 '  A=1  - Para cima
1009 '
1010 IF Y<94 AND X>184 THEN 1050
1020 IF Y<94 AND X<132 THEN 1050
1030 IF Y<40 THEN 1050
1040 Y=Y-18
1050 RETURN
1057 '
1058 '  A=3  - Para direita
1059 '
1060 IF X>150 AND Y>112 THEN 1100
1070 IF X>150 AND Y<76  THEN 1100
1080 IF X>204 THEN 1100
1090 X=X+18
1100 RETURN
1107 '
1108 '  A=5 - Para baixo
1109 '
1110 IF Y>94 AND X<132 THEN 1150
1120 IF Y>94 AND X>168 THEN 1150
1130 IF Y>148 THEN 1150
1140 Y=Y+18
1150 RETURN
1157 '
1158 ' A=7 - Para esquerda
1159 '
1160 IF X<150 AND Y>112 THEN 1200
1170 IF X<150 AND Y<76  THEN 1200
1180 IF X<96 THEN 1200
1190 X=X-18
1200 RETURN
1207 '
1208 ' Escreve na tela
1209 '
1210 FOR J=1 TO NV
1220 PSET (PX+J,PY),POINT(PX+J,PY)
1230 PRINT#1, D1$
1240 NEXT J
1250 RETURN
1257 '
1258 '  Desenha tela
1259 '
1260 COLOR15,1,1
1270 SCREEN2,1,0
1280 PLAY M$(2)
1290 OPEN"GRP:"FOROUTPUT AS#1
1300 INTERVAL ON
1310 A=USR(1)
1320 ON INTERVAL=115 GOSUB 1840
1330 GOSUB 1390
1340 GOSUB 1560
1350 A=USR1(1)
1360 IF PLAY(0) THEN 1360
1370 PLAY M1$
1380 RETURN
1387 '
1388 ' Tabuleiro
1389 '
1390 DRAW"BM130,20;C4R55D55R55D55L55D55L
55U55L55U55R55U55"
1400 DRAW"BM128,18;C4R59D55R55D59L55D55L
59U55L55U59R55U55"
1407 '
1408 ' Pinos
1409 '
1410 FORI=30TO174 STEP18
1420 CIRCLE(140,I),4,8:CIRCLE(158,I),4,8
:CIRCLE(176,I),4,8:PAINT(140,I),8:PAINT(
158,I),8:PAINT(176,I),8
1430 NEXT
1440 FORI=86TO122 STEP18
1450 CIRCLE(I,84),4,8:CIRCLE(I,102),4,8:
CIRCLE(I,120),4,8:PAINT(I,84),8:PAINT(I,
102),8:PAINT(I,120),8
1460 NEXT
1470 FORI=194TO230STEP18
```

```
1480 CIRCLE(I,84),4,0:CIRCLE(I,102),4,B:
CIRCLE(I,120),4,B:PAINT(I,84),B:PAINT(I,
102),B:PAINT(I,120),B
1490 NEXT
1500 CIRCLE (158,102),4,1:PAINT (158,102
),1
1510 CIRCLE(158,102),4,4
1517 '
1518 ' Placar
1519 '
1520 COLOR12:NV=2:PX=15:PY=75:DI$="SOBRA
M":GOSUB 1210:PX=10:PY=110:OI$="RECORDE"
:GOSUB 1210
1530 PSET(28,90),POINT(28,90):COLOR1:PR1
N1#1,ZI$
1540 COLOR15:FORI=1TO2:PSET(29+I,90),POI
N1(29+I,90):PRINT#1,USING"##";PT:PSET(29
+1,125),POINT(29+I,125):PRINT#1,USING"##
";RE:NEXT1
1550 RETURN
1557 '
1558 ' Define cursor
1559 '
1560 SPRITE$(1)=CHR$(255)+STRING$(6,129)
+CHR$(255)
1570 PUTSPRITE1,(X,Y),11
1577 '
1578 ' Desenha nome
1579 '
1580 RESTORE:KX=11:CY=3:EI=PEEK(4)+256*P
EEK(5)
1590 FOR V=1TO2:READ CP$
1600 CX=KX:FOR RW=0 TO 7
1610 FOR I=1 TO LEN (CP$)
1620 AC=ASC(MID$(CP$,1,1))
1630 IF AC <> 1 THEN GOTO 1660
1640 I=I+1
1650 AC=ASC(MID$(CP$,1,1))-64
1660 BT$=BIN$(PEEK(AC*8+EI+RW))
1670 BT$=RIGHT$("00000000"+BT$,8)
1680 FOR J=1 TO 8
1690 X$=MID$(BT$,J,1)
1700 IF X$="1" THEN LINE (CX,CY)-(CX+2,C
Y+4),10,B
1710 CX=CX+2:NEXT J,I
1720 CY=CY+4:CX=KX
1730 NEXT RW:KX=97:CY=3:NEXT V
1740 DATA "SOBRA","UM"
1750 COLOR 15:NV=3:PX=40:PY=40:DI$="M S
X":GOSUB 1210
1760 RETURN
1767 '
1768 '  Rotina CTRL + STOP
1769 '
1770 BEEP
1780 SCREEN0,,1
1790 WIDTH 40
1800 COLOR15,1,1
1810 A=USR3(0)
1820 KEY ON
1830 END
1837 '
1838 ' Toca música
1839 '
1840 MU=MU+1
1850 IF MU=11THENINTERVALOFF:RETURN
1860 PLAY M$(MU)
1870 RETURN
1877 '
1878 ' Inicializa variáveis
1879
1880 Z1$=STRING$(3,219)
1890 Z2$=STRING$(12,219)
1900 RE=30          :'Recorde
1910 PI=44          :'Pinos no tabuleiro
1920 X=150:Y=94     :'Cursor
1930 X1=0:Y1=0      :'Pino movimentado
1940 X2=0:Y2=0      :'Local destino
1950 XX=0:YY=0      :'Pino a retirar
1960 MU=2           :'Indice da música
1970 DEFUSR=&H41   :'Desabilita vídeo
1980 DEFUSR1=&H44  :'Habilita vídeo
1990 DEFUSR2=&H156:'Limpa buffer
2000 DEFUSR3=&H3E :'Restabelece teclas
2010 DIM M$(10)    :'Matriz música
2020 M1$="v14l63o3cego4cv0"
2030 M2$="T110S8M2000L16O4BABAO5DBDBO4BA
BAO5D8DBD4BABAL8B8AR8"
2040 M3$="V13O3B64"
2050 M4$="s8m200014t220o5d.e8d8c8o4bggad
dbgg"
2057 '
2058 ' Música abertura
2059 '
2060 M$(1)="T120V15O4"
2070 M$(2)="L8G.A16GEG.A16GE"
2080 M$(3)="GCABG.R4F."
2090 M$(4)="G16FOEAGEO."
2100 M$(5)="A16EF#G4R8"
2110 M$(6)="GA4GR64GC4GR8A."
2120 M$(7)="G16CDE4RBE04GR8A."
2130 M$(8)="G16C4DE4R8E4O4AOC4GR8A."
2140 M$(9)="G16FAG4RBE04AOC4GR8A."
2150 M$(10)="G16ABC4R4"
2160 PLAY M$(1)
2170 RETURN
```

JOGOS × BARATAS

DIVINO C. R. LEITÃO

Dando continuidade à coluna iniciada no número anterior de CPU, sobre criação de jogos, vamos mudar o assunto nesta edição. Na verdade, esta matéria é um complemento da anterior, pois alguns "bugs" — ou baratas — andaram rondando o número passado.

Quando propus ao Gonçalo fazer a matéria sobre a confecção de jogos, não calculei corretamente o volume de trabalho a que estava me sujeitando. Resultado: atrasei a entrega dos originais e tive que fazer tudo a toque de caixa. Isto gerou alguns problemas.

O primeiro foi a questão de espaço na revista. Foi feita uma previsão e as listagens e texto extrapolaram esta previsão, o que não seria problema se eu tivesse entregue tudo na data prevista. Com isso, não houve espaço suficiente para a inserção da listagem contendo os mnemônicos da parte em assembler do programa. A falta da listagem em mnemônicos Z80 não impediu os usuários de digitar o CM, mas fez perder um pouco do referencial para a compreensão dos tópicos mostrados na matéria. Este problema fica resolvido agora, com a publicação da referida listagem.

O outro problema (menos grave) foi uma maldita barata que andou rondando todo o texto explicativo de CAVERNAS DE MARTE. Nunca houve uma barata; era uma aranha que, para complicar, foi transformada em morcego. Se você não está entendendo nada, não se preocupe, pois é tudo muito confuso mesmo, mas eu vou explicar. Quando criei o CAVERNAS DE MARTE, o bandido no jogo era uma aranha gigante que perseguia o astronauta, um asterisco, para ser mais exato. Na versão para MSX, ao tentar desenhar uma aranha em uma matriz 8x8, só consegui fazer um desenho levemente parecido com uma barata. Como tinha pouco tempo, apelei e transformei a personagem em uma barata e, pensando assim, escrevi todo o texto.

Ao ver a capa da CPU, ainda nas provas, decidi homenagear o BATMAN, de quem sou fã, e transformei a personagem em um morcego (nunca gostei de baratas), e expliquei a troca no quadro onde descrevia as variáveis do programa BASIC. Providenciei a substituição do termo barata por aranha, no original da matéria, mas, por uma dessas distrações inexplicáveis, enviei para CPU uma listagem antiga, contendo ainda o termo barata. O resultado você deve ter visto. Peço desculpas a vocês, colegas, pela confusão.

Com a publicação da listagem e esta retratação, resolve-se um problema, mas outro muito pior permanece: os erros. Os erros de revisão, de listagens e outros são nossa maior preocupação, mas parecem uma praga, pois quanto mais os evitamos, mais eles nos procuram. Em uma revista técnica, muitas vezes estes erros causam enormes transtornos ao leitor e a nós próprios, já que desejamos mais que ninguém fazer o melhor.

Pensando seriamente, chegamos a conclusão de que temos que fazer algo até poder atingir a almejada marca de erro zero, que estamos procurando. Enquanto isso não ocorre, será criada uma nova seção, que, esperamos, seja publicada o menos possível: será a CAÇA-BUG.

A caça aos "bugs" (erro no jargão de informática) será feita por nós e por vocês, leitores. Quando você encontrar uma falha nas matérias ou anúncios de CPU, tire uma cópia xerox, indique a falha e mande para nós. Todos os que enviarem as indicações vão concorrer a brindes variados e os sorteios serão efetuados sempre que tivermos que publicar a seção. Esperamos não ter mais que publicar esse odioso símbolo em nossas páginas, mas, quando isso acontecer, pagaremos pelo erro.

Você deve estar se perguntando: e a criação de jogos? Bom, no número anteiror fiz correndo e não saiu bem feito. Desta vez, vou fazer devagar e oferecer o melhor para vocês. Então, neste número, apenas serão apresentadas as correções nos mapas de jogos publicados na edição anterior. Com isso, poderei avaliar melhor as cartas recebidas e montar um artigo sem baratas.

As baratas do CAVERNAS DE MARTE infestaram o número 10 de CPU. No mapa do BATMAN, faltou o melhor: as superdicas. Elas estão em quadro anexo. O mapa do FUTURE KNIGHT tem um erro no termo "sala". Ao invés de sala 1, sala 2, etc., deveria ser fase 1, fase 2, etc. O mapa do VAMPIRE foi sem uma lente, para que pudessem ser lidas as dicas, no jogo que saíram em letras microscópicas, no pé direito da página. As dicas estão reproduzidas também em quadro anexo.

Indiretamente, sou também o responsável por esses bugs nos mapas, como fiz a arte final dos três mapas e atrasei a entrega dos originais, deturpando, assim, o processo de montagem da CPU. No caso do FUTURE KNIGHT, fui o responsável direto, pois escrevi os termos erradamente, na pressa, para poder entregar os originais em tempo.

Mas não foi só isso. No excelente artigo do Pierluigi Piazzi, onde ele compara de forma soberba o MSX ao APPLE, foram invertidas as colunas finais de texto, na página 14. Para entender o texto, leia a coluna da

· direita como se fosse a do meio, e vice-versa. Ah, não tiver nada a ver com esse bug.

Os outros bugs, se houverem, deixo pra vocês procurarem. Lembrem-se: ninguém está livre do erro. Ele é inerente ao trabalho. Quem faz algo, está sempre sujeito a falhar. Só quem nada faz não erra. Nós trabalhamos duro para levar, todo mês uma nova revista para você. Se ela não sai perfeita, é lamentável, mas queremos que saiba da nossa preocupação com esse fato, e que buscamos a solução para evitá-lo.

```
Pes4 I errore: 00
010D                 1 ;MO4INA D4 APOIO DO CAVERNAR DE MA444
010D                 2
D100 FE              3            DEFR  F4E         ;CRIA HE4DER
0101 D0C3            4            DEFW  RI4RI       ;40 CON4ILAR O
D104 01C6            5            D44W  ENO         ;CODIGO FONIE
D105 00CI            6            DEFW  RI4RI
010I                 1
C300                 8            ORG   #C10D       ;ENDEEECO DE EXECUCAO
C400                 9
C1D0                10 ; F4RTI04 "4 FMIO"
C300 3A43C5         11 RIAEI      LD    4,(EL40_01) ;VEEIFICA SE E' A PEIMEIRA
C301 RI             11            OR    A           ;ENIEADA NA EO3INA LM
C104 C258C3         13            JP    NZ,INICID   ;SE FOR INICI4LI24 SEI DE
C307 3C             14            INC   4           ;DEFINICAO DE CHE4
C1D8 1243C4         15            LO    (FL4G_01),4
C10B                16
C408 410900         11            LD    HL,8        ;PR4P4MA FARA LEE I4REL4
C30E CD14C5         18            CALL  VOP_LEI     ;N4 VRAM, A PARIIR DE 3
H311                19
C111 0010           20            LD    B,80        ;VAI LEA RO RYIER (10'4(
C311 1149CR         41            LD    HL,M44_U
C414                22
C116 D894           21 DEF_01     IN    A,(#9R)
C11R 11             14            LD    (HL(,A
C11E 11             44            INC   HL
C114 10FA           16            D4NZ  0E4_01
C11C                44
C41C 4E46           28 DEF_02     Lo    4,"&"       ;SU0S4I4UI CH4I NA
C11E 1141C4         19            LD    DE,MAI_4    ;VRAM
C111 CD1DC5         40            CALL  EEDEF
C114                11
C114 1F1A           11            LD    A,""
C116 115DC5         33            LO    DE,MA4_R
C119 CD10C5         44            CALL  EEDEF
C11C                15
C12C 1E21           16            Lo    4,"#"
C12E 1149C5         47            LO    OE,MAI_U
C311 CD10C5         18            CALL  REDEF
C334                19
C114 3440           40            LO    A,"@"
C116 1169C4         41            LD    OE,MAI_F
C119 CD10C5         44            CALL  REDEF
C31C                41
C11C 2179C5         44 DEF_03     LD    HL,018_F1
C11F 1199C5         45            LO    OE,E8O_F1
C141 CD50C4         46            CALL  EBFELHO
C445                41
C445 3119C5         48            LO    HL,DIR_F1
C148 11D9C5         49            LD    DE,DES_F1
C14R CDBCCA         50            CALL  ROIACAO
C14E                51
C14E 2199C5         54            LO    HL,ESO_P1
C151 11R9C5         11            LD    DE,8O8_P1
C114 CD8CCA         5A            CALL  ROIACAO
C251                55
C357 C9             56            REI               ;VOLIA AO BASIC
C44E                44
C148 44             58 INICIO     XOR   4
C359 3245C5         59            LD    (R_MORRE1,A
C15C 1246C5         60            LD    (4_MOERE(,A
C35F                R1
C15F 110900         62            LD    HL,9        ;FEGA FAEAM4IEOS DO RASIC
C362 CD14C5         R1            CALL  V04_LEI
C161 009R           R4            IN    A,(#9R)
C181 31A4C5         68            LD    (DI84CAO(,A
C16A                6R
C404 CD44C3         64            CALL  4EDMAS
C400                6R
C400 CD81C4         69            CALL  ANIMA
C310                70
C310 210800         31            LO    HL,9        ;0EVOLVE PAR4ME3EO8 AO 8A8I0
C373 C019CE         72            CALL  VOP_E8C
C130 3445C5         73            LO    A,(8_MOEEE)
C339 0398           34            OU3   (F98(,4
C448 4446C5         45            LD    4,1A_MO4NE]
C344 D4EE           38            OU3   (F98],A
C380                33
C380 C8             78            RET               ;VOL34 AO 8481C
C381                30
C301                80
C381                81 ; ANIMA OS PESSONAGENS
C381 3448C5         84 ANIMA      LO    4,1F10_8)   ;ANIM4 MOSCEGO
C384 83             83            OE    A
C381 2009           64            J8    2,ANI_80
C384                85
C381 30             86            04C'  4
C304 3348C5         87            LO    (410_8(,4
C308 1110C5         84            LO    OE,M43_8
C38E 1803           80            18    ANI_81
C390                90
C390 4C             91 ANI_80     INC   4
C491 444EC4         92            LD    (PI0_8),4
C394 1141C3         04            LO    OE,MAT_81
C491                94
C393 4424           94 ANI_81     LO    4,"!"
C399 C010C5         9E            CALL  REDEF
C39C                93
C39C 3A47C5         98 ANI_U      LD    A,(5I0_U(   ;ANIM4 U84NI0
C30F 81             90            OR    A
C340 2808          100            38    2,ANI_U0
C3A2               101
C3A3 30            102            0EC   A
C444 3247C5        103            LD    (FI0_U),A
C340 1149CE        104            LO    0E,MA3_U
C3A9 1807          105            38    ANI_U1
C3A8               108
C348 3C            107 ANI_U0     INC   4
C3AC 3247C5        108            LD    (FI0_U),A
C34E 1151C8        109            LD    OE,MA3_U1
C3B2               110
C1B2 3E23          111 ANI_U1     LD    4,"#"
C3B4 C010C5        112            CALL  REDEF
C3B4               113
C3B4 3444CE        114            LO    4,(DI8ECAO) ;ANIM4 AS3RON4U34
C30A 5E01          115            CP    1           ;OE ACORDO COM DIRECAO
C1BC 281A          118            38    2,A_8O8     ;DO MOVIMENTO
C38E               117
```

```
C18E 5E01          118            CP    1
C4C0 2824          119            JE    Z,A_DIR
C1C2               120
C1C2 FE05          121            CP    5
C4C4 4814          124            J8    Z,A_DEE
C3C4               144
C3CE FE07          134            CF    1
C3CR 241R          125            IR    E,4_ESO
C3C4               120
C3C4 1E1R          131            LD    A,"E"
C3CC 1111C5        128            LD    DE,M4I_A
C1CE CD10C5        129            CALL  EEDEF
C1D2 1E18          110            LD    A,24
C1DA 211DC5        111            LD    (P4SSO),A
C3D1 C9            111            0EI
C308               112
C1D0 11B9C5        11A A_BOR      LD    DE,BO8_PI
C1DR 180D          115            IN    A_4ND4
C1DD               118
C3DD 11DDC8        117 A_DES      LD    DE,DES_PI
C1E0 1R0R          118            IR    A_AND4
C1E2               119
C1E2 1199C5        140 A_ESO      LO    0E,ESO_PI
C3E5 1801          141            IR    4_4N04
C1E1               142
C1E1 1149C4        142 4_014      LD    DE,DIE_4I
C1E4               14A
C144 CD42C4        145 A_4ND4     CALL  M_PASSO
C1ED 1R00          14R            LD    H,0
C444 04            147            Lo    L,4
C440 19            148            400   HL,DE
C1F1 E8            149            EX    DE,HL
C1F1 1E1R          150            LD    A,"&"
C4F4 C410C5        151            IF    MEDEF
C1F1               151
C1F4               151
C1F1               114 ; MOVIMENIA A4 4EOR45
C1F1 31C01A        115 PEDEA4     LD    HL,6E48
C4F4               156
C4F4 CD1AC5        151 PEDR00     CALL  VDP_LEI     ;H48ILI14 VDP PARA LEIIUN4
C1FD 089R          158            IN    4,1#981     ;LE CON44UDO DE VDF
C1FF               159
C1FF FE40          1R0            CP    "@"         ;FEDRA 1
C401 CC0BC4        161            CALL  Z,MOVPEOM
C404               142
C404 FE00          163            CP    0           ;FIM D4 AREA OE COMPAN4CAO 1
C408 C8            164            RE3   E
C404               105
C401 2B            166            DEC   HL
C408 18F0          161            JR    FEOR00
C404 C0            168            RET
C408               169
C40R               110
C40R               111 ; 4REA DE SUBROI1N48
C408               171
C408               113 ; MOVIMENI4 PEDRA 4PONI4D4 POR HL, F4R4 RAIXO
C408 112D00        11A MOVPEDR    LD    DE,12
C40E 19            175            ADD   HL,DE
C40F               11R
C40F CD14C5        111            CALL  VDF_LEI     ;LE CONTEUDO BOB A PE044
C414 DB9E          11R            IN    4,(49R]
C414               119
C414 4E2A          1E0            C4    "!"         ;MORCEGO 1
C416 280C          181            IR    Z,B_M4I4
C418               1R1
C418 FE18          181            CP    "E"         ;A8IRON4U3A 1
C41A CC3CC4        18A            CALL  Z,A_MAIA
C41D               181
C41D FE10          108            CF    14          ;ERF4CO 7
C41F 2804          181            18    2,MOVP00
C411               188
C411 ED52          180            SBC   HL,0E
C413 C9            100            0E3
CA24               191
C42A F5            192 B_M434     PUSH  4F
C425 4401          101            LO    4,1
C427 3245C4        104            LO    (8_MONEE),4
C42A F1            185            POP   A4
C428               10E
C43B C019C5        107 MOVP00     CALL  VDP_ESC     ;IMPRIM5 PE044
C444 4440          19E            LO    4,"@"       ;NA NOV4 POSIC4O
C430 D49E          100            OU3   1F001,4
C432 E052          200            SBC   HL,0E       ;VOL3A 4 POSIC40 4NTEAIO8
C444 CD49C5        201            CALL  VDP_48C     ;COLOC4 ESP4CO
C434 3520          202            LO    A,32        ;N4 PO4IC4O AN44RI08
C430 0308          203            OU3   1F981,4     ;DA PEDR4
C438 E9            404            0ET
C43C               205
C44C 3E01          206 A_M43A     LO    4,1         ;IN0IC4 4 PE044
CA3E 3246C5        203            LD    (A_MO0AE(,A ;SOBRE O 4530ON4U3A
CAA1 C9            208            RET
C4A2               208
C442               210 ; SUBRO3IN48 04 4POIO
C442               311
C442               212 ; MUD4 O APON34DOR 0O PASSO DO A83EON4UI4
C445 344DC4        213 M_P4SSO    LO    A,(PASSO)
C445 C608          21A            400   A,8
C4A7 E520          215            CP    32
C440 8001          216            JR    NZ,M_P401
C448 4F            113            XO8   A
C44C               218
C4AC 323DC5        210 M_PA01     LO    (PA8SO),A
C4AF C9            520            SET
C450               511
C450               222 ; COPIA O CON3EUDO OE (HL) ES4ELHADO P4RA (OE)
C450               223 ; INCEEMENTANDO 4MBOS 32 VEZES
C450 0620          234 ESPELHO    LO    B,32
C444               445
C452 3E            226 ESPE_L1    LO    A,(HL)
C453 0E00          221            LD    C,0
C453               250
C455 C8A3          228 ESPE_B0    BIT   0,4
C453 2802          240            JE    E,EOPE_81
C459 C8F0          231            SET   3,C
CA08               232
CA0E C84E          233 ESPE_B1    BIT   1,A
C45D 2802          21A            35    E,ESPE_85
C455 CBF1          035            SET   6,C
```

AS ÚLTIMAS NOVIDADES MSX1:

AFTER THE WAR - Um super jogo de ação passado numa época após a 3ª guerra mundial! Apenas em disco - Cz$ 19,00.

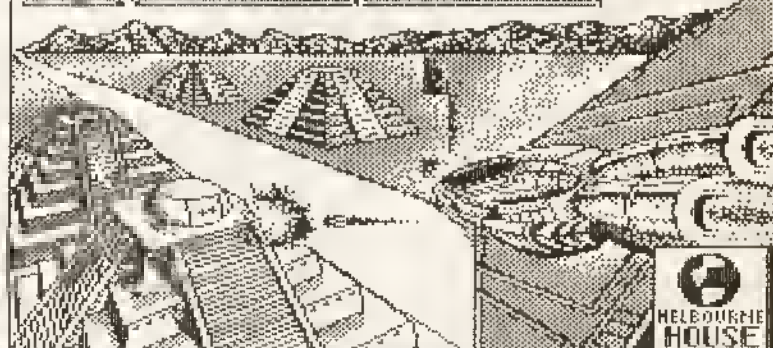
XENON - Um dos maiores sucessos entre os videogames. Um sensacional "jogo espacial". Apenas em disco - Cz$ 19,00.

ALIEN SYNDROME - Sua missão será resgatar seus companheiros aprisionados numa enorme base espacial invadida por terríveis criaturas espaciais. Guie-se pelos mapas e prepare-se para lutar! Apenas em disco - Cz$ 19,00.

PERICO DELGADO - Neste movimentado jogo esportivo você é o ciclista europeu Perico Delgado. As provas de velocidade e "mountain-bike" são simplesmente incríveis! Apenas em disco - Cz$ 19,00.

SPACE SHOT - Um "arcade" dos mais fantásticos existentes até hoje. A movimentação dos "sprites" é sensacional! Apenas em disco - Cz$ 19,00.

DEEP TROUBLE - Realmente você terá profundos problemas para solucionar esta missão! Apenas em disco - Cz$ 19,00.

RAMBO III, **ROBOCOP** e **MASK II** Finalmente em versão cassete Cada um em fita - Cz$ 19,00!

SPECIAL GAME PACK Nº 14

Num mesmo disco os sensacionais lançamentos: METROPOLIS SOLDIER OF LIGHT, GONZZALEZ, TERRORPODS & ULISSES. Oferta! Apenas em disco - Cz$ 50,00.

SPECIAL GAME PACK Nº 15

Num mesmo disco, as melhores novidades do momento: XENON, AFTER THE WAR e DEEP TROUBLE Um super pacote reunindo um tremendo jogo espacial, outro sensacional "game" de ação e um excelente de estratégia! Apenas em disco - Cz$ 50,00.

SPECIAL GAME PACK Nº 16

ALIEN SYNDROME, PERICO DELGADO e SPACE SHOT reunidos num mesmo disco super variado! Apenas em disco - Cz$ 50,00.

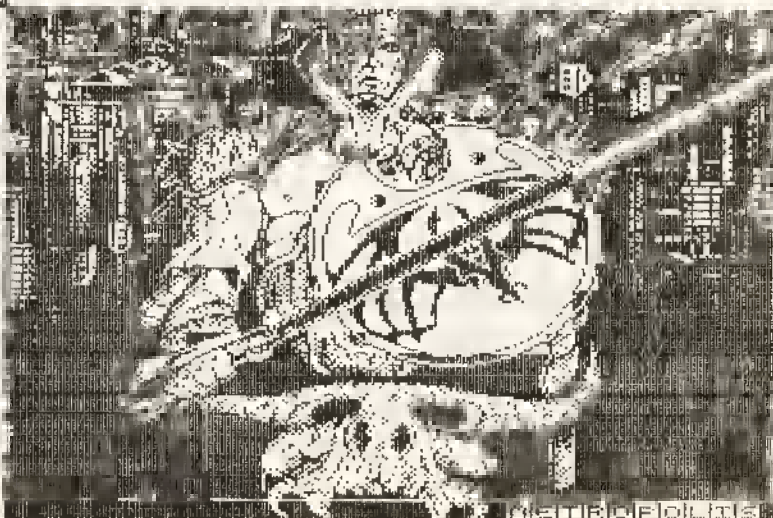
NEMESIS INFORMÁTICA LTDA

CAIXA POSTAL 4583 CEP 20.001
CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ

RUA SETE DE SETEMBRO 92/2404
CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ

ATENÇÃO

ESTE TIPO DE PROPAGANDA ESTÁ PATENTEADA PELA NEMESIS.

CPU CARTAS

SOFTWARE

Com relação ao programa SINTEVOZ, solicito que entrem em contato com o autor do mesmo, pedindo esclarecimentos sobre o enorme ruido que o programa gera ao selecionar-se a opção "1".

Meu equipamento é um Hotbit versão 1.1. Poderia ser falha do equipamento?

Aproveito a oportunidade para pedir-lhes que publiquem mais matérias sobre sintetização de voz, uma vez que é difícil encontrar-se algo do gênero.

Antonio Carlos Ribeiro Maia
Rua Marechal Deodoro 123 C/1
Centro
28013 — Campos — RJ

Realmente, o ruido existe e não conheço maneira para retirá-lo, pois o Sintevoz utiliza o processador de som e não a PPI para reproduzir o som.

Júlio Velloso

No primeiro contato que tive com a revista CPU, logo notei que a revista apresentava uma sólida iniciativa no ramo da informática, procurando tirar das entranhas do Hardware os programas apresentados, bem elaborados, ao contrário de outras publicações.

Conforme o slogan da revista, II, assinei e, agora, tento dar a minha contribuição, participação.

No entanto, nem tudo é um mar de rosas. Desconheço o processo de revisão feito por vocês quando apresentam um programa. Não sei se estes são testados previamente ou se são colocados na revista, cabendo a responsabilidade ao autor. Seja lá como for, em caso de algum erro e falha, a revista é que fica com a fama.

Necessitando de um programa que pudesse manipular letras em tamanhos diferentes para a impressora, digitei o programa "Letras ampliadas". Após digitá-lo e rodá-lo, iniciaram os problemas. Com o meu pouco conhecimento de Basic, consegui visualizar alguns erros, que gostaria que corrigissem, pois o programa é por demais importante.

— Na linha 180 está faltando um Restore, pois sem esta instrução o programa acusa erro em Data.

— Na linha 290 parece-me que ficou faltando a continuação do programa.

— A linha 310 está interrompida ou acaba sem definição do que vai ser apresentado nas coordenadas.

Acredito que devam existir mais erros, porém fica difícil ficar procurando, quando se quer mesmo é usar o programa.

Não façam igual a uma revista de eletrônica que eu comprava. Ocorriam tantos erros nos circuitos que eram apresentados, que tiveram de criar uma sessão na revista, intitulada "Caçando felinos". A situação ficou tão difícil que, para montar um esquema, era necessário esperar, na maioria das vezes, três edições para divulgarem o erro, isto quando era feita alguma menção.

A minha intenção é apenas alertá-los, já que CPU, no momento, foi a que tirou os usuários de MSX do ostracismo, abrindo horizontes para aqueles que não sabiam o maravilhoso computador que possuem.

Vitor de Azevedo Meyer
Rua 20 nº 82
Santa Aurélia
31540 — Belo Horizonte — MG

Respondendo às dúvidas levantadas em sua carta, faço as seguintes observações:

— Na linha 180 não há erro, nem falta a instrução Restore. Ocorre que você está omitindo algum dado ou trocando vírgula por ponto ou ponto e vírgula, nas linhas 120 a 170. Acontecendo isto, o computador acusa erro na linha 180, onde o comando Read realiza a leitura dos dados.

— Nas linhas 290 e 310 não falta a continuação como você imagina, pois o comando Locate determina as coordenadas de coluna e linha para a próxima instrução Print, que pode estar na mesma linha ou não.

O programa publicado em CPU número 8 funciona corretamente.

Guilherme Araújo Lima da Silva

Quando recebemos alguma colaboração, testamos o programa, bem como apresentamos o artigo a ser publicado a vários dos nossos colaboradores, para que dêem seu parecer e viabilidade de publicação.

Quanto ao processo de revisão, devido a algumas mudanças que fizemos na montagem da revista, passando a fazer toda a are final com o auxílio de computador, o que, no início, nos trouxe alguns problemas, que já foram superados.

Inicialmente, gostaríamos de parabenizá-los pela excelente qualidade e quantidade de informações que esta revista vem proporcionando a todos nós usuários de um MSX. Parabéns e continuem assim.

Nós formamos, aqui nesta pequena cidade, uma espécie de fã clube do MSX e esperamos ansiosamente cada lançamento da revista.

Na CPU número 8 deparamos com artigo do professor Pierluigi Piazzi "Não atravesse a rua descalço", onde é comentado que o Lotus 1-2-3 rodaria num MSX.

Assim como nós ficamos surpresos, acredito que tantos outros leitores também ficaram.

Gostaríamos, se possível, tirar algumas dúvidas.

— Existe no mercado este Software adaptado para o MSX?

— O mesmo Lotus do PC pode ser usado no MSX, sem alterar sua capacidade de memória?

Finalizando, gostaríamos que a resposta fosse publicada numa próxima edição desta revista.

Claudio Xavier
Rua Machado Lopes 381
Esteio — RS

A Microsol, empresa que fabricava periféricos para a linha MSX, desenvolveu uma expansão de memória para a linha MSX e foi com esta expansão de memória que foi feita uma adaptação do Lotus 1-2-3 para o MSX. Como a Microsol parou de fabricar tal expansão, o projeto não foi levado adiante.

Gostaria de esclarecer algumas dúvidas:

— Tenho um drive DDX e gostaria de saber se posso encontrar no mercado uma versão do CP/M para este tipo de drive. O HB-MCP roda no meu drive ou só no da Sharp?

— A tela de 64 colunas do Screen 4 funciona sob o sistema operacional?

— Os leitores de CPU podem enviar programas para serem publicados. Se sim, os programas publicados renderão algo para quem os enviar?

— Tenho o Wordstar para o Sistema 700 CP/M. Será que, sob CP/M, o MSX roda este programa?

Eduardo Claro
Rua Visconde do Rio Branco 322/01
Centro
11320 — São Vicente — SP

O HB-MCp só roda com a interface da Sharp. Existem programas para interfaces padrão Microsol que permitem adaptar programas escritos originalmente em CP/M.

A tela de 64 colunas do programa Screen 4 não funciona sob o sistema operacional.

CPU CARTAS

Os leitores podem participar e todos os artigos enviados que forem publicados serão remunerados.

Com relação ao Wordstar, acreditamos que será bem mais fácil procurar um softhouse que tenha o programa já instalado para MSX, do que fazer a própria instalação.

Sendo leitor assíduo desta revista, talvez única fonte de informações séria para a linha MSX, volto a procurá-los a fim de esclarecer algumas dúvidas.

Na revista CPU número 7, foi publicada a primeira parte do Msxdebug, continuando no número seguinte. Achei ótimo e funcionou sem problemas.

Utilizei-o na digitação do bloco em Linguagem de Máquina do artigo Menu de Barras, publicado CPU número 8, na página 36. Infelizmente, ao tentar carregá-lo com Bload''menukey.bin'', é apresentada a mensagem de erro: ''Modo Errado''. Por diversas vezes carreguei-o dentro do Msxdebug, com Dload menukey.bin C000, não encontrando nenhuma diferença contra a listagem. O bloco foi gravado com Dsave menukey.bin C000 C1F8. Ouando analisado por pesquisadores, ele é classificado como ''Formato não padrão''.

Tenho necessidade de eliminar esta dificuldade para iniciar a digitação da listagem de Screen IV, na mesma revista.

Na época da publicação deste artigo, o Msxdebug não possuía o comando Bsave, que faz a gravação em tipo binário.

Para o ajuste do comprimento das barras, o mesmo é feito automaticamente, diminuindo ou aumentando a frase que se quer inverter. Deve se tomar cuidado, pois todas as frases devem ter o mesmo tamanho.

Os parâmetros de entrada podem variar, colocando a janela em qualquer parte da tela. O número de opções também.

Utilizam-se as seguintes variáveis, antes de acessar a rotina que faz a inversão da frase. As variáveis estão na linha 190 e são:

x — coordenada para coluna (1-40)

y — coordenada para linha (1-24)

No — número de linhas da janela.

Para salvar o programa sem utilizar o Msxdebug, acrescente a linha:
BFF89 FF,00,C0,F8, C1,00,C0

Júlio Veloso

Queria, antes de tudo, parabenizá-los pelo sucesso da revista.

Tenho algumas dúvidas em relação ao MSX e à revista e gostaria que fossem respondidas.

— Vejo muitas pessoas reclamarem dos drives para MSX, drives como o DDX e DMX. Estou pensando em comprar um drive agora e gostaria de saber qual dos dois é mais indicado.

— Na revista CPU número 7, digitei o programa Sintetizador de Voz e ele não funcionou. Porquê?

— Tenho várias dicas de jogos de MSX, das quais envio algumas e gostaria que fossem publicadas. Posso enviar mais dicas?

— Porque vocês não colocam na revista dicas de jogos, vidas infinitas e outros itens que facilitem o término de vários jogos do MSX.

— Vocês tem para venda os números de 1 a 6 da revista?

Preferimos não indicar nenhuma marca de drive. A melhor forma para comprar seu periférico é procurar as lojas especializadas e verificar qual delas poderá dar melhor atendimento caso venha a ter algum problema.

Agradecemos as dicas que nos enviou e, sempre que puder, nos envie outras, para podermos publicar e, deste modo, ajudar os outros leitores a terminar os jogos.

A partir deste número, voltamos a publicar uma seção com high score de vários jogos, além de dicas de vidas infinitas. Verifique a nova seção e nos diga se está atendendo às suas necessidades.

Os números de 1 a 6 da revista CPU encontram-se esgotados e serão reimpressos até o final do mês de setembro. Eles poderão ser encontrados nos softhouses e em livrarias especializadas.

Devo elogiá-los pela gentileza e boa vontade que vocês estão atendendo os diversos leitores dessa revista.

Mandei uma carta que foi publicada na edição anterior e fiquei mais que satisfeito com a resposta. Já resolvi meu problema, o mesmo deve ter ocorrido com o leitor Milton José Pinto.

Eu nunca havia visto nenhuma publicação que falasse sobre o comando CMD. Espero que vocês o expliquem detalhadamente. Breve, mandarei diversos programas de minha autoria, que gostaria que fossem publicados.

Faço um comentário a todos os (felizes?!) possuidores de uma Megaram: será que compensa pagar US$ 100 para se divertir com jogos mais sofisticados? Isso porque, pelo que eu sei, não existe nenhum aplicativo que se utilize das vantagens desse equipamento. Uma coisa é certa: entramos na estória do ovo e da galinha — o consumidor compra pouco, porque o produto é caro; o produto é caro porque vende pouco, e vende pouco porque ainda não existe nenhum aplicativo a nível de Megaram.

Quem possui Megaram e não gostou da minha crítica, escreva-me e discuta. Aceito o desafio?

Caso alguém possua o Dangercopy 4.0, estou interessado em comprar.

Aproveito a oportunidade para enviar-lhes algumas dicas.

Poke &hFE7B, &HD1 — Desativa Files e Lfiles

Poke &HF346,1 — Ativa Call System, mesmo se o computador tiver sido ligado com um disquete que não continha o sistema operacional

Poke &hF3DB,0 — Desativa o ''click'' de tecla

Poke &HF3B1,nm — Determina nº de linhas na tela (altura).

Celio Wakamatsu
R. Albuquerque Lins, 772 apt. 101
Higienópolis
01230 — São Paulo — SP

Hardware

Conheci a revista CPU apenas no número 9 e gostei muito.

Gostaria que os senhores me tirassem algumas dúvidas:

— Há muita divergência de opiniões com relação aos micros MSX e Apple. Afinal, qual é melhor em termos gerais?

— Há diversas versões do MSX: Expert 1.1, 2.0, Plus, Plus +, DD Plus, etc. Qual a melhor e qual a compatibilidade entre eles?

— Todo o micro sai de linha. Se eu adquirir a última versão do MSX hoje, daqui a um ano, provavelmente, já estará superado ou o MSX estará sempre lançando acessórios para compatibilizar (atualizar) a versão antiga com a atual? Pelos poucos artigos que li a respeito, parece que isto vem acontecendo e acho ótimo.

— Parece-me que a Gradiente irá lançar uma versão para uso pessoal e outro para uso em empresas. Não há possibilidade de se utilizar uma mesma versão para os diversos fins, apenas incorporando os acessórios adequados?

— Não há uma literatura completa e gra-

dativa a respeito da aprendizagem de programação que vá desde o início até à programação avançada, inclusive acessando outras linguagens, além do Basic? Pelo que já vi, os manuais são restritos e não ensinam a usar os diversos acessórios. Os cursos de programação não estão ao alcance (financeiramente) de todos os que gostam, infelizmente.

— Há a possibilidade de compatibilizar o MSX com outras linguagens de micros, como o Apple e o PC?

Sempre sonhei em possuir um micro (sou louco pelo Expert!). Após muito tempo de sonhos, há alguns anos, consegui comprar (barato e facilitado) de um colega, um Apple com drive, livros e alguns disketes. Nada sabia sobre programação, mas através da leitura dos livros, estou adquirindo algum conhecimento, insuficiente ainda para explorar todos os recursos do micro, e confesso que a cada dia gosto mais.

Como o meu sonho era, e ainda é, possuir um Expert, gostaria de saber se existe alguma casa ou loja onde possa comprar um usado e à prestação, pois não tenho condições de pagá-lo à vista, ou trocá-lo pelo Apple que possuo.

João Batista de Paulo
R. Benedito Leite
Guimarães, 46
Jd. América
12020 — Taubaté — SP

O micro MSX é um computador mais moderno, que foi desenvolvido bem depois e que, portanto, possui uma série de vantagens que não estão presentes no Apple.

Teoricamente, as várias versões de MSX deveriam ser compatíveis entre si, tanto a nível de hardware como de software. Contudo, no Brasil, a realidade é diferente e a compatibilidade não acontece entre as várias versões.

É verdade que todo micro sai de linha, mas nem sempre a última versão lançada será a melhor. Lá fora, em alguns casos, é possível adquirir acessórios que compatibilizam as várias versões. No Brasil, já temos algumas firmas que fazem a adaptação do MSX 1 para MSX 2.

Existem, no Brasil, excelentes editores, que publicam, periodicamente, livros sobre linguagens de programação, que podem ensinar desde o início até conceitos mais avançados.

A compatibilização das linguagens de vários tipos de micros é, tecnicamente, possível, mas bastante trabalhosa, sendo que em alguns casos, o programa que se irá adaptar irá perder alguns dos seus recursos, fica mais lento, etc.

A compra de um MSX novo, hoje, é uma tarefa quase que impossível, pois os fabricantes não estão mais entregando equipamentos para as lojas. A compra de um micro usado pode ser uma tarefa mais fácil, sendo que podem ser encontradas boas ofertas nos jornais de artigos usados.

Lendo a última edição de CPU, observei que as dificuldades de outros leitores foram erros de digitação.

Já tendo informado aos senhores que minha configuração é Hotbit e Drive Sharp, peço algumas informações. Vocês já devem ter percebido meu problema com um Drive Sharp: jogos a que não tenho acesso, tipo Nemesis e utilitários que não posso utilizar, como o Fast Copy, Pro Kit, Dos Tools, etc.

Necessitando de um segundo drive, procurei diversas lojas em busca do mesmo e adivinhem o resultado? Encontrei o Drive DMX que, fisicamente, é parecido com o da Sharp, (controlador/Fonte separados). Pergunto se o segundo drive DMX seria compatível com o da Sharp ou se eu teria problemas com a interface? Qual seria minha opção: trocar só a interface ou o drive completo?

Meu drive tem funcionado perfeitamente, sem jamais necessitar de qualquer reparo. O que a Sharp tem a dizer aos clientes que acreditaram em seus produtos? Qual a veracidade de que a Phillips substituiria a Sharp? Como resolver a incompatibilidade?

Celio Alberto Ferreira
da Silva

Os drives existentes para MSX são do padrão IBM-PC, sendo iguais para todos os fabricantes, desde a Sharp até à DDX. A diferença está na Interface, que no caso da Sharp e, ao que parece, também na da Gradiente, que será lançada, não seguem o padrão utilizado pelas Softhouses, pois a grande maioria dos usuários possuem Interface do padrão da Microsol e não do padrão da Sharp.

Teoricamente, não existe nenhum problema em utilizar um drive DMX como segundo drive em uma Interface da Sharp. Será necessário procurar a assistência técnica da Sharp para que possa ser feito a troca de cabo para um que permita a conexão de dois drives. Com relação à fonte do próprio DMX ou a da Sharp, sendo que a saída da fonte da Sharp teria que ser adaptada, pois não segue o padrão.

Caso continue utilizando a interface da Sharp, jogos do tipo Nemesis e aplicativos como o Fastcopy continuarão não rodando, mesmo que se utilize o drive DMX, pois o problema reside na Interface e não no drive.

A Interface da Sharp, bem como o drive, são de excelente qualidade e o único problema é que alguns programas não são adaptados para ela. Já a Interface da DMX, no início, apresentou sérios problemas, causando erro de gravação e de formatação, que, ao que parece, já foram consertados. A melhor opção em termos de Interface é, sem dúvida, a da Microsol, que, infelizmente, parou de ser fabricada.

Com relação ao problema de compatibilidade, o mesmo só pode ser resolvido pelos próprios fabricantes do software, uma vez que é deles a iniciativa de lançar ou não a versão do programa para usuários da Interface Sharp.

SUGESTÕES

Gostaria de maiores informações, ou mesmo um artigo, sobre interfaces de comunicação, modens, programas, etc. para poder relacionar-me com a comunidade MSX e outros computadores.

Eu utilizo uma televisão de 12 polegadas como monitor. É possível transformá-lo para monitor mesmo e continuar a usá-la vez por outra como TV? Poderiam me fornecer o circuito para instruir o técnico para a modificação? Poderei utilizar, desta forma, um cartão de 80 colunas.

José Antonio da Silva
Ferreira
Av. Pompeia 249 aptº 132
B
05023 — São Paulo — SP

A adaptação de uma televisão para monitor é viável e a melhor forma é levar sua televisão na assistência técnica, onde técnicos capacitados poderão efetuar o trabalho.

Depois de ter feito a adaptação, poderá utilizar um cartão sem problemas e, dependendo da adaptação que seja feita também poderá vir a utilizar seu televisor como um TV normal.

Um dos próximos números de CPU será inteiramente dedicados à comunicação de dados, onde abordaremos os

CPU CARTAS

vários modens atualmente disponíveis para MSX, softwares de comunicação de dados, CBBS existentes, etc.

Com respeito às futuras publicações, gostaria de saber se existe a intenção de se lançar um curso de Assembler Z80 bem detalhado, a nível de principaiante, como eu sou nesse tipo de linguagem, até alcançar um bom nível de programação, pois é grande meu interesse por esta área.

Gostaria de saber se é do conhecimento de vocês algum artigo bom em outra revista ou livro que trate a respeito de organização de dados em disco (desde a trilha 0 do sistema, bem como a distribuição dos dados pelo disco), e também formas de proteção e desproteção de discos. Se for, por favor me informe que eu gostaria de ler.

Luiz Carlos Baraldo
Av. João Barbosa de Camargo 20
12880 — Bananal — SP

A publicação de um curso de Assembler Z80, por enquanto, ainda não está nos nossos planos.

Existem várias editoras que possuem livros sobre a organização do disco, como a Ciência Moderna, Editora Aleph e Editora MacGraw Hill. Entre em contato com elas e solicite o catálogo dos livros editados, para que possa escolher o que mais lhe convier.

TROCA DE CORRESPONDÊNCIA

Gostaria de me corresponder com outros leitores dessa revista. Tenho interesse pelo Turbo-Pascal, informações sobre softs, Emulador ZX-81 (gostaria de saber se alguém conhece uma rotina para que o Emulador acesse o drive).

Mário Lúcio Marchioni

Rua Tiradentes 425
15900 — Taquaritinga — SP
Tel: 0162 — 52.3276

Gostaria de me corresponder com leitores que dispuserem-se a trocar dicas de jogos ou programas para o MSX. Possuo um Hotbit versão 1.1, gravador e impressora.

Marco Aurélio Roman
Rua Conselheiro Saraiva 323
Barroca
30480 — Belo Horizonte — MG

Troco jogos, aplicativos e dicas sobre o MSX 1, MSX 2. Os jogos podem ser ou não de Megaram.

Marcelo Luiz Neves Esteves
Estrada Velha da Pavuna 2623 apt. 201
Inhauma — Rio de Janeiro — RJ

Gostaria de ter maiores informações de endereços de lojas, fora do Brasil, que tenham periféricos para vender e também gostaria de saber o endereço e telefone de usuários de MSX 1 e 2, para que possa comunicar-me com eles.

Rafael Gustavo
Rua Dom Alberto Gonçalves 165
Merces
80510
80510 — Curitiba — PR

Quero trocar dicas, informações e software, tanto jogos, mas principalmente aplicativos.

Lauro Correa de Faria
Caixa Postal 108043
24120 — Niterói — RJ

COLABORAÇÕES

Sou proprietário de um computador Gradiente e, atualmente, sou professor assistente da cadeira de Sistemas de Computação da Faculdade de Engenharia de Sorocaba.

Sendo engenheiro formado há 4 anos, gosto de estudar sistemas digitais e, portanto, gostaria de saber se em MSX há possibilidade de que eu publique algum trabalho.

Luiz Antonio Vargas Pinto
Av. Brasil 411
18065 — Sorocaba — SP

Temos o maior interesse em receber colaborações de nossos leitores, que serão analisadas por nossa equipe, que entrará em contato antes de efetuar a publicação para acertar todos os detalhes.

REDI-UNIVERSOFT I

NOVO ENDEREÇO: Rua Conselheiro Brotero, 589 — Sala 42 — CEP 0

NOVO TELEFO

DRIVE PARA MSX

Marca DDX 5 1/4 DF e DD 360 Kb 3 1/2 DF e DD 720 Kb, ambos com garantia de 180 dias e assistência técnica permanente.

Promoção: Na compra de drives MSX 5 1/4 e 3 1/2, você recebe grátis uma caixa com 10 disquetes coloridos

PERIFERICOS

Impressoras; Monitores; Computadores; Multi-Modem; Kit completo para montagem de drive; Cartão 80 colunas; Interface para 2 drive; Fonte com gabinete; Disquetes 5 1/4 e 3 1/2; Fitas para impressoras

DBASE II PLUS NOVA VERSÃO e SUPER CALC 2

Qualidade Practica — Acompanha manual complelo, nº de série para suporte. NCz$ 250,00 cada.

A JCS INFORMÁTICA mudou de nome. Agora é RECURSOS DIGITAIS INFORMATICA E COMERCIO LTDA.
Nossa Marca agora é: REDI-UNIVERSOFT.

OBS: Todos os pedidos em disquetes serão enviados em disquetes coloridos.
(Promoção válida somente para este mês).

SUPER JOGO

NCz$10,00 mais custo do disco (1 jogo p/ disco). PROMOÇÃO: Na compra de 2 super jogos, escolha mais 1 grátis c/ diskete. NEMESIS - GAUNTLET - ELITE - DESESPERADO - LA ABADIA DEL CRIME - SILENT SHADOW - LA HERANCIA - FIRE TRANT

SUPER UTILITÁRIOS E APLICATIVOS

NCz$18,00 mais custo do disco. OBS.: * Antes do nome, poderão ser gravados até 6 programas por disco, restante somente 1 por diskete. PROMOÇÃO: Na compra de 2, escolha mais 1 inteiramente grátis.
* ZAPPER I - * ZAPPER I - WORDSTAR 40 - WORDSTAR 80 - AGENDA - CONTROLE DE ESTOQUE - CONTABILIDADE - MUMPHS - MALA DIRETA - ED MUSIC + 50 MÚSICAS - UNI-TELA + 40 TELAS - * CONTAS BANCÁRIAS - * CONTROLE DE CAIXA - * CONTAS A PAGAR - * FOLHA DE PAGTO. - * CONTAS A RECEBER - PRINT-X PRESS - * DRAW & PAINT - * GRAFIC MASTER - VIDEO TEXTO PROGRAM.

EDUCATIVOS

PACK NCz$ 18,00 mais custo do disco, ou NCz$ 1,80 individual, mais custo do disco. Pedidos individuais não entrarão na promoção. PROMOÇÃO: Na compra de 2 PACKS escolha mais 1 inteiramente grátis.
PACK 701: APRENDENDO A CONTAR - O CIRCO - ENCANTO - MAIOR MENOR - MENTALIZAR - ANAGRAMA 1 - ANAGRAMA 2 - MAGO VOADOR - ABELHA SÁBIA 3 - MACACO ACADÊMICO **PACK 702**: MATRIZES COMPLEXAS - ELETRICIDADE - GEOMÉTRICA - QUÍMICA - MATEMÁTICA 1 - GASES - ÓTICA - FÍSICA 1 - CURSO DE INGLÊS 1 - CURSO DE BASIC 4 **PACK 703**: PESCADOR ESPACIAL 1 - MOTORISTA SIDERAL 1 - MOTORISTA SIDERAL 2 - ABELHA SÁBIA 1 - ABELHA SÁBIA 2 - MISSÃO RESGATE 1 - MISSÃO RESGATE 2 - MAGO VOADOR 2 - PALHAÇO 1 - PALHAÇO 2 **PACK 704**: MAPA GAME - FÍSICA - FÍSICA (exercícios) - BERNARDO NA FAZENDA - FIGURAS GEOMÉTRICAS - CÉLULAS 1 - CÉLULAS 2 - ÓPTICA 2 - GASES 2 - BANDEIRAS DA EUROPA **PACK 705**: O FIRMAMENTO ARTIMO - O SOL - GEOMETRIA 2 - SELVA DE PALAVRAS - MULTI PUZZLE - 4 ÓPERAS MAT - MEMORY GAME - TESTE DE INTELIGÊNCIA - NORIA DE NÚMEROS

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

PACK NCz$18,00 mais custo do disco, ou NCz$ 1,80 por escolha individual mais custo do disco (máximo 10 p/ disco). Pedido individual não entrará na promoção.
PROMOÇÃO: Na compra de 2 PACKS escolha mais 1 inteiramente grátis.
PACK 501: AGENDA DOMÉSTICA - BANCO DE DADOS - MALA DIRETA - CONTROLE DE ESTOQUE - UNI-WORD 2.0 - ED SPRITE 1 - PENCIL SEIG - CONTAS A PAGAR/RECEBERG - ED MUSIC - PLANILHA MSX **PACK 502**: AGENDA ANUAL - BANCO DE DADOS - MALA DIRETA - CONTROLE DE ESTOQUE - MSX WRITE - UNI-SPRITE - EDDY GRAF 2 - CONTAS A PAGAR/RECEBER - STUDY 67 - PLANILHA UNI **PACK 503**: AGENDA DOMÉSTICA 2 - CONTABILIDADE DOMÉSTICA - CONTROLE BANCÁRIO - BIORRITIMO - ORGÃO ELETRÔNICO - ED SPRITE 2 - GRAFIC ARTIS - UNI-ART - SUPER SINTH - CHEESE **PACK 504**: AGENDA DOMICILIAR 3 - CADASTRO SOFT - MASTER VOICE - SIMPLE - CAIXA MUSICAL - PRINTER (Tela) - MINI-PLANILHA - PLANILHA DE CÁLCULO-SONY - GAME DESIGNER - ED CARACTERES

SUPER PACKS

NCz$10,00 mais custo do disco - não pode ser pedido individual.
PROMOÇÃO: Na compra de 2 SUPER PACKS escolha mais 1 inteiramente grátis.
S-PACK 301: ACE OF ACE - KRAKOUT - CAPITÃO SEVILLA 2 - HEDDOX - DOM QUIXOTE - CRAZY CAR **S-PACK 302**: DEAT WHISH 3 - JAMES BOND - INDIANA JONES - FRED HARDEST 1 - GAME OVER 1 - REX HARD **S-PACK 303**: FRED HARDEST 2 - ROCK O LUTADOR - GAME OVER 2 - TURBO GIRL - HUNDRA - FERNAN BASKET 2 **S-PACK 304**: AFTEROIDS - VENON - ARKOS 1 - BANANA - MUNDO PERDIDO - HOCKEY **S-PACK 305**: ARKOS 2 - ALBATROZ (Golfe) - ALEHOP - AMAUROTE - JORNADA AO CENTRO DA TERRA - CANWOF WORDS **S-PACK 306**: OCEAN - ARKOS 3 - STREAKER - CAPITÃO SEVILLA - TT RACE - BUBLER **S-PACK 307**: HAUNTED HOUSE - BLOW-UP - GUTT BLASTER - PINBALL BLASTER - MAZE MASTER - VORTEX RAIDER S-

COMO ADQUIRIR PROGRAMAS, LIVROS E FITAS MPO

Indique o Número ou Nome do Produto em uma folha de papel, e mande anexo um Cheque Nominal e Cruzado para REDI-RECURSOS DIGITAIS INFORMÁTICA E COMÉRCIO LTDA., Caixa Postal 1678 CEP 01051 São Paulo — SP ou Rua Conselheiro Brotero, 589 Cj. 42 — Santa Cecilia — CEP 01154 — São Paulo — SP. — Custo do disquete 5 1/4 D/D NCz$ 4,00 e para disquete 3 1/2 D/D NCz$ 12,00 — Custo da fita cassete NCz$ 5,80 — Caso prefira, poderão ser enviados seus próprios disquetes, ficando isento do custo do mesmo. As despesas de correio são por nossa conta. — Prazo de entrega: 20 dias para pedidos em disquetes, 30 dias para pedidos em fitas. — Garantia de 180 dias. Pedido mínimo NCz$ 10,00. Preços válidos até 31/08/89.

NFORMÁTICA LTDA

154 — São Paulo — SP (a duas quadras do metrô Marechal Deodoro).
NE: (011) 825-5240

ADVENTURES NACIONAIS
Qualidade Panzsoft Redi-Universoft. Cada Pack NCz$ 23,50, disco 5 1/4 ou NCz$ 29,50, disco 3 1/2. Incluso PACK 401: Floresta Negra, Monstros da noite 1, Krull, Highland, Roma, Indiana Jones Zero. PACK 402: Monstros da Noite 2

FITA DE VIDEO MPO
Curso de Basic para MSX, acompanha livro para exercícios. NCz$ 98,00. Dominando o MSX. NCz$ 68,00. DBase II Plus: Prática e Programação — Saiba como programar um Super Banco de Dados. NCz$ 115,00.

LANÇAMENTOS PARA AGOSTO
Cada Adventure ocupa um disco inteiro. PACK ADV. 403: Floresta Negra 2. PACK ADV. 404: Krull, PACK ADV. 405 Highlander 2, PACK ADV. 406: Roma 2. PACK ADV. 407 Indiana Jones Zero, PACK ADV. 408 Missão Secreta Super. NCz$ 24,50.

PACK JOGOS

Cada Pack NCz$ 13,00 mais o custo do disco. Individual NCz$ 1,30 (média de 10 por disquete 5 1/4 e 20 por 3 1/2).

PACK 01-DOG FLIGHT - FISCAL EST. - KEYS KAPER - MR CHIN - OLIMP 2 - COELHO MALUCO - SEA - TAKUN - WINT OLIMP - BILHAR **PACK 02** TIME BAND - SPACE BUST - CHOCK POP - EXERION 1 - FUTBOL REP - HOLEIN ONDE - MR WONG - FLIP SLIP - VID POKER - WAR HEAD **PACK 03** CNDPLIFTER - FLYTER - GROSS 2 - HYP SPORTS 2 - LUNAR PATROL - LE MANS 2 - PADEIRO MALUCO - REGATA - THUNDERBALL - ZOIOS **PACK 04** BOXE - GOONIES - GREEN BERET - HYP SPORTS 3 - KING VALLEY - ROAD FLIGHT - SOCCER KON - TENNIS - TIME PILOT - YIEAR 1 **PACK 05** BARNSTORBIN LANDY - BOUNDER - FORMULA 1 - SAMAN FOX - OLIMP 1 - RIVER RAID - THESEUS - TURBOAT - ZOOM 909 **PACK I 06** BUTAMARU - DEM CRISTAL - SUPER CALO - HAPPY FRETJ - LAZY JONES - LONES TANK - NINJA 2 - SPACE TROB - SURUBA - VOLGUARD **PACK 07** ESQUAD ALFA - BLOCK RUNNER - DAM BUSTER - DAWN PATROL - F 16 COMBAT - JUMP JET - NORTH S HELI - STAR S SIMUL - SIMULADOR 737 II - SPITFIRE 40 **PACK 08** ATLETIC LAND - BASEBALL - CIRCUS CHARL GOLFE NONAMI - MONPIRANGER - PING PONG - PIPPOLS - POYAN - HYPER RALLY - TWIN BEE **PACK 09** ANIMAL WAR 2 - AVIEM 007 - BANK PANIN - CANNON FIO - CHAMPION - FLIPER - MJ 05 - RAID ON BAY - PIRAMID WI - XY ZOLOG **PACK 10** ÁRVORE MÁGICA - BRIDGE - GPRIX WORLD - HALLOWIN - KALEID SPECIAL - KNIGH LORE - MOSQUIT AT - NINJA 1 - SENJYO - XADREZ **PACK 11** ALIENED - ANTART ADV - EDDIE KID - STAR FORCE - PINK PANT - MAXIMA - O OGRO - COLUMBIA - UNAS LAIR - VALKYR **PACK 12** CONGO BONGO - DECATHLON - FOGGER 1 - AUF WIEDERSE - FUNCKY MOUSE - PASTIFINGER - PITFFAL 2 - PREDIO ASSOM - ROLLER BALL - BOUSO **PACK 13**: BOSCONIAN - COPA DO MUNDO - CORRIDA MALUCA - POLAR STAR - GALACA - HYP SPORT 1 - OH! MUMMY - PACKMAN - 10 YARD - NIGHT SHADE **PACK 14** BOOGABOO - MY CONECT - ELIDON - HEAVY BOX - HOLEIN-PRO - KFU MASTER - FREIT SEAR - SUP TENNIS - STEP US - VAMPIRE **PACK 15** ANIM BASKET - CHILLER - DUNGEON MASTER - EXERION 2 - GLIDER - GUNFRIGJT - PUNCKY - SLINKEY - SPEED KING - SUPRA ROBO **PACK 16** BACK T FUTUR - BOULDER DASH - BUCK ROGERS - BATLE CROSS - EGGY - GHOSTBUSTERS - GROGS 1 - HUNCK BACH - MOLECULE MAN **PACK 17** BATMAN - BLAGER - CHORDO - CONDOR MAN - DESOLATER - FLAPY STONE - KINASAI - PITFFAL 1 - SUPER COBRA - MAGICAL WIZ **PACK 18** BOARDELO - CRAZY TRAC - CROSS FOR - GALAXIA - INTL KARATE LUTA LIVRE - MAST OF - MR DO X - PINGUIM - STONE WZ **PACK 19** ALIBABA/40 - ARKANOID - ARMY MOVES - BACK GAMON - DEFEND FOX - GYRONDINE - OH! SHIFT - THE KEIST - TIME CURB - ZANAC 1 **PACK 20** FUT KNIGHT - CANGMAN - MAZIAC - OILS WELLS - CASTLE 1 - CASTLE 2 - THEXDER - TRALBLAZER - ULTRA CHES - ZANAC 2 **PACK 21** BEAM RIDER - ACTION - GINKO GOTO - PILL BOX - MUTANT MONTLY - PIHE APLINS -SCION - SHARK HUNTER - ROCKS BOLT - ZOOT **PACK 22** BASKET - CAT ADVENT - FOOT VOLLEY - GUARDIAC - HAUNTED BOY - HYD LAD - 3D KNOCKOUT - NINJA 3 - SPELUNKER - ZAXXON **PACK 23** BASEBALL 2 - BOMBER MAN - CAND NINJA - CHAPION BOX - CHECK MATE - CLAPTON 2 - COSMO EXP - FORMATION - STAR SOLDIER - TIME TRAX **PACK 24** 3D BOMBERMAN - AVENGER - BOKOSUKA WARL - DART MASTER - DRAGON ATAK - MAYHEN - JACK T NIPP 1 - RAMBO 1 - SECR MISION - SWEET ACORN **PACK 25** BUZZOF - BOOGIE JUNG - KNIGHT MARE - LODE RUNER 2 - JET BOMBER - HERO - SUPER BILHAR - THE WRECK - WARROID - DRUAGA **PACK 26** POP CYCLOPS - EPISODE 4 - FERNAN BASKET - FINDER KEEPERS - FORGGER 2 - HUGH - HUMPREY - JET FIGHTER - MACROS FIGHT - MURDER **PACK 27** COLONY - ILLUSION - MIKI - MOON RID - SAFARI - SHIP WAI - SPOKE LO - TETRA HE - TOPLE 1 - VESTRON **PACK 28** BEACH HEAD - BOOM - CLUEDO - FRED BUBLO - JUMP LAND - MIDN BROTH - MONOPOLIO - MONSTER'S - SUPER MIND - VICIUS VIP **PACK 29** NUTS MILK - COU PERSEU - PHANTS 1 - VID POKER 2 - POLARIS 2 - HUSTLER - O'BERT 2 - RUNNER - SPA SHUTLE 0 SKOOTER **PACK 30** DEUS EX MACH - DIG DUS - INVASION - SPACE RESCUE - SPACE WALK - ROBOFROG - SAILORS DELI - SIMBA SAFARI - SOUL OF ROBO - WINT GAMES 1 **PACK 31** EUROPE GAME - JOGO EXECUT - FIGHT RIDER - FLY BOAT - FUZZBALL - HEIDI BALL - OBAKE - ORION - OUTROYD - RABBIAN **PACK 32** ÁGUIA FOGO - ALPHAROID - ASTRO PLUM - ATACTOM - BMS SIMUL - BREAK IN - CAPIT CHEF - CAR RACE - SCENTIPEDE - CHUCK EGG **PACK 33** BRIAN JACK - BRUCE LEE - BUNNIE - CHIMA CHIMA - CHOPPER - CHOST - DIP DIP - DREAM RUNN - STAR WARSZ - O'BERT 1 **PACK 34** CAMELOT WARZ - ELEVAT ACTION - ENDURO - FRUIT MACHIN - TIGER 1 - TIGER 2 - TIGER 3 - TRAGA MANZAN - WATER DRIVE - WINTLR GAME 2 **PACK 35** ANTARES - BMX REKENCR - JACK X MRWID - HOPPER - HASTER SCAN - TERMINUS - VENGANZA - MAGICAL BALL - SNOKER OFIC **PACK 36** AMIDA - COASTER - 10 FRANK - HOWARD - INFERN - INCA 1 - PANIC - PROTEC - SKY HAN - SURVIVO **PACK 37** DONKE KONG - FIRST STEP - GODZILA - MEANING LI - DIAMOND 2 - MOBILE PLA - MOUSER - PACHINKO - POP COMPUT - JET S WILY **PACK 38** DANGER X4 - DEMAND - FRONT LINE - ICIC WORKS - KING BALON - NONAMED - PAIRS - PING BALL - DISC WARR - WAR CHESS **PACK 39** G PRIX RIDER - HELITANK - ICE - INSPECTEUR Z - ITASUDORIDUS - KILLER STAT - RALLY X - SPIRITS - SUPER DOORS - TOPROL **PACK 40** SETE E MEIO - DYNAMIT DAN - DORODON - FRUIT FRANK - FORMULA INDY - KICK IT - MANIC MINER - SPY X SPY - SUP TRIPER - WIZARD LAIR **PACK 41** OROME - LAST MISSI - LAZER BYKE - LEUCOCYTE - LIVINGS - MAHJONG - MAZES UNLI - PAY LOAD - THE WALL - XETRA **PACK 42** COMET TAIL - COSA NOSTRA - DEMONIA - DOMINÓ - FAIRY - FRUIT PANIC - LASLUCE - BO 5 MILANO - MIS NO NILO - MR GOMOKO **PACK 43** ALPH BLASTER - ARMY MOVES - CHICK FIGHT - EGGERLAND - HEAD O WELLS - M 47 - MAZE ATTACK - PROFANATION - RAIL WAY - COMANDO **PACK 44** ALCATRAZ - CLASS ADVENT - DRACULA - EMERALD - RED MOON - MEAN STREET - PROF PERIGO - PRICE MAGIC - VIETNAN - ZAKIL WOOD **PACK 45** PLAZA - CAPLE - DAMAS - COSMOS - CRUSADE - ELEPHANT - GIRLS RATS - KAERU SU - KRYPTON - LETTER 1 **PACK 46** AKERNAAK - BUG BUSTER - COLT 36 - FLIGHT DEK - KIRINI - MAC ATTACK - MOLE-MOLE - RED ZONE - SHOGI - STRI POKER **PACK 47** EURIR - FUTBOL YIEAR - KUBUS - SUPER BOWL - SUP SOCCER - TACTION - CATABALAO - U-BOOT - YIEAR KUNC FU 2 - ZEXAS **PACK 48** HERO X - KNIGHT TIME - PANZER ATACK - PLATOON - COLOR BALL - SORCERY - CASTELO NEGRO - OH! NO - ZAPATA - SEA KING **PACK 49** AQUI POLIS - ATLET LAND 2 - COMNBAT - CRUNCH - CUBHERT - NIGHT FLIGHT - JUMGLE JIM - ROGER - NUCLEAR BOL - SASA **PACK 50** SLAPSH - MILK RACE - NICKER - O'MAC FARM - QUINIELA - COSMIC - EWORS - 3EXCHANGER - JUMP COAST - MERLIM **PACK 51** STAR QUAKER - RAMBO 2 - ROTORS - STAR DUST - ROAD FLIGH 2 - CAR JAMBORE - GUNDAM - PUB - ACA POLICY 2 - MOON SWEEP **PACK 52** ARQUIMEDES - PHANTS 2 - TRAFIC - YAYAMA - POKER REAL - COME PICOT - ICE WORLD - ICE KING - KNIGHT - LODE RUNNER 1 **PACK 53** TRIALSKY - ZAIDER - PENTAGRAM - CYRUS 2 - FINAL JUSTIC - GOODY - LEONARDO - MACADAM BUMP - MOLE MOLE 2 - BOLDER DASH 2 **PACK 54** HE MAN - ALIEN RESG - MOV PACMAN - ACAD POLIC - WEST - ULTRAMAN - TIME BOMBE - ARKANOID O - SNAKE - CETUS **PACK 55** VEGAS - ZEXAS 2 - JACK NIPPER - BOUCING - MARTIANOID - SKY GALDO - RISE-OUT - SUP SNAKER - BOILED - PINK CHASE **PACK 56** KNIG LEON - UCHIMATA - GULKAVE - VINTE UM - EL CID - HIGHT WAY - SCARLET 7 - STAR BLAZ - VOIDRU - WRANGLER **PACK 57** KENDOS - DROIDS - TEMPTATIONS - CROWN - SPARKIE - STOP BALL - TANK BATTAL - DUSTIN - HYPER - GLASS **PACK 58** STAR BYTE - SPY STORY - SMALL JONES - BALL BLAZER - ALPINE - COM-BLOT - SPACE CAMP - GYRO ADV - CAVERNAS - MR DO 2 **PACK 59** PYRO - STAR FLIGHT BOING - SLOT MACH - SQUASH 1 - ZIN-WARP - AMITYVILLE - HELINAR - HANG-ON **PACK 60** YAHTZEE - FANKY PUNC - LEGEND - RET TO EDEN - JUMP - QUICKIE - TRASH MAN - CHESS TEAC - BREAK OUT - EYE **PACK 61** FICTION - COBRA'S ARC - VOLLEY BALL - MAD MIX - MANES - MOUSER - RAGLE - SQUASH 2 - PLAY BALL - ESGRIMA **PACK 62** SOCCER KON - PING-PONG - TENNIS - BASEBALL - BILHAR - VOLLEY - BASKET - G PRIX WORLD - OLIMPIADAS - HYPER SPOR **PACK 63** GALAGA - STAR SOL - ZANAC 1 - STAR FORD - HYPER - ZANAC 2 - COLUMBIA - BOSCONIAR - GULKAVES - PHANTS 1

PACK 64: ADONIS — AMOTOS PUFF — BOPI — CONDE DE MONTE CRISTO — FLICKY — KIMPO — MAGICAL PIN BALL — POST MORTEN — ROMA — A MALDICAO

PACK 65: — CAVERN DEATH — GALAGA 2 — JOQUEI — KNIGHT NINJA — POKER 3 — SCOPEON — SHERLOCK HOLMES — THE SPRINT GAMES — UFO AZ — WONDER BOY

PACK 66: — (O Melhor de Labirinto) ALIEN 8 — BATMAN — BYNARI & LAND — BOMBEP MAN — THE CASTLE — CORRIDA MALUCA — THE CASTLE EXCELLENT — HEAD OVER WELLS — KNIGHT LORE — OH! SHIT.

CENTER SOFT CLUB

A REDI — UNIVERSOFT, lança a nível Nacional o CSC — CENTER SOFT CLUB um clube criado para beneficiar o Usuário do MSX. Veja abaixo:

NORMAS DE FUNCIONAMENTO:

- Os associados terão um custo de apenas 20% sobre o valor de tabela destes programas comercializados pela UNIVERSOFT, portanto usufruirá de um desconto de 80% e também terá um custo menor para aquisição de disketes. Façamos os cálculos:

Tipos de Soft	Preço UNIVERSOFT	Preço CSC
Jogos	1,30	0,26
Aplic/Util	1,80	0,36
Jogos tipo Super Packs	10,00	2,00
Super Jogos	10,00	2,00
Super Aplic/Util	18,00	3,60
Educativos	1,80	0,36
Disketes 5 1/4 e 3 1/2	4,50 e 12,00	3,80 e 10,00

- Será cobrada uma taxa única de inscrição de NCz$19,00 com validade para 6 meses.
- Não será cobrada mensalidade nem qualquer outro tipo de taxa pelo período acima.
- Não serão aceitos pedidos em fita cassete e ficará fora do acervo do clube os softs com direito de reservas e de criação nacional. As promoções da Universoft não valem para o clube.

COMO SE ASSOCIAR AO CSC - CENTER SOFT CLUB

- Escreva em uma folha de papel seu nome, endereço, cidade, est., fone e o tipo de seu equipamento (drive, impr., CPU etc.), escolha os programas que lhe interessar relacionando na mesma folha. Anexe um cheque nominal e cruzado a favor de: RECURSOS DIGITAIS LTDA. — DIV CSC, no valor de seu pedido considerando a tabela **CSC** e mais NCz$19,00 referente a taxa de inscrição única.

OBS: nos meses subsequentes os pedidos mínimos para comprar do club é de NCz$ 6,00 em softs.

- Não serão cobradas despesas de correio, somente cobraremos o custo dos disketes no valor de NCz$ 3,50. Ou, se preferir, poderão ser enviados seus próprios discos.

AUFWIEDERSEHEN MONTY

ANDRÉ LUIS CANECA DOS SANTOS

Quem não gostaria de viajar pela Europa e, por fim, ainda poder comprar uma bonita ilha perto da Grécia? Acho que todos gostariam de realizar tal coisa, mas poucos, ou melhor, ninguém poderia concretizá-la por completo. Mas, com "Aufwiedersehen Monty", você poderá ajudar nosso personagem (Monty) a realizar este magnífico sonho.

Um aspecto interessante do jogo é que você parece estar realmente na Europa. Isto porque, além da localização dos países ser fiel ao mapa europeu, aparecem características de alguns destes, tais como: a Torre de Pisa, o prato de macarronada na Itália e a Torre Eiffel na França. Além disto, em cada país que entramos, ouvimos o hino respectivo.

OBJETIVO DO JOGO

O objetivo do jogo é juntar todo o dinheiro possível encontrado pela Europa e comprar a tão sonhada ilha ao lado da Grécia. Infelizmente, como sempre, as coisas não são tão fáceis quanto parecem. Se apenas recolhermos o dinheiro espalhado em cada sala do jogo e, conseqüentemente, em cada país, nosso personagem não terá o suficiente para comprá-la. Para aumentar nossa quantia, teremos que realizar alguns trabalhos, obtendo com estes boas recompensas.

Para você saber, enquanto estiver jogando, se o dinheiro que tem em um certo instante é o suficiente para comprar a ilha, é necessário, apenas, que direcione seus olhos para a parte inferior do vídeo e veja se um desenho, constituído de três partes, está completo.

Geralmente, a primeira parte deste desenho aparece quando temos de 3200 a 3400 de dinheiro; a segunda parte, quando temos de 7300 a 7700 de dinheiro; e, a última, a partir de 15000. Todos esses números podem sofrer um desvio de 50 a 100, naturalmente.

O JOGO

Você e seu personagem começam na Espanha (sala no mapa marcada com um "C"). É importante que não esqueça de pegar o dinheiro encontrado nas três primeiras salas, pois o acesso a estas será impossível depois.

Outro fator importante é não confundir o dinheiro com os bilhetes de avião (AIR), pois tais bilhetes são considerados pelo jogo como objetos. Infelizmente, só podemos pegar 4 objetos de cada vez e temos que dividir tal espaço também com outras ferramentas do jogo, tais como o volante, a garrafa, etc.

Esses bilhetes nos ajudam a nos locomovermos pela Europa. Para isto, temos que achar os aeroportos. Geralmente, cada país tem o seu aeroporto, com exceção da Áustria (que não possui) e da Itália (que possui dois).

Temos que nos certificar que os aeroportos estão ativados, pois, caso não estejam, perderemos o bilhete. Pode-se saber se um ou outro aeroporto está ativado pela sua cor azul. Se sua cor for branca, isto quer dizer que ele está desativado.

Para os usuários que não possuem televisão colorida, podemos dizer que o único aeroporto que encontramos desativado foi o da Tchecoslováquia.

Não será necessário somente que você fique com Monty em cima do aeroporto para que pegue o avião. Será preciso também que aperte a tecla CONTROL do seu computador. Enquanto você estiver voando pelo continente europeu, poderá somar mais pontos derrubando os aviões inimigos. Para que isto aconteça, você precisa apenas colocar a hélice de seu avião na cauda do avião inimigo.

É muito importante economizar esses bilhetes, pois em certos lugares estes tornam-se escassos. Uma forma de economizar é não pegar o avião em certos países, e sim "atravessar a fronteira" andando. Isto porque você não consegue direcionar com o avião o lugar para onde deseja ir.

Para ajudá-los, colocamos, abaixo, as viagens possíveis de serem feitas:

* Espanha — França
França — Bélgica
* Bélgica — Luxemburgo
Suécia — Dinamarca
* Luxemburgo — Amsterdam
Amsterdam — Espanha
Dinamarca — Suécia
Itália — Grécia
Grécia — Suíça
Suíça — Iugoslávia
Iugoslávia — Itália
Moledávia — Dinamarca
Alemanha — Berlim Ocidental
* Berlim Ocidental — Berlim Oriental
Berlim Oriental — Iugoslávia

Os que tiverem um "*" na frente, aconselhamos que não os use com o propósito de economizar bilhetes, a partir do momento que se torna possível a interligação naturalmente, isto

è, andando. Como é fácil observar, não há nenhuma ligação com a Tchecoslováquia, pois, como já dissemos, seu aeroporto encontra-se desativado.

Para mover Monty, devemos usar as teclas "Q", "W", "P" e "L". Para pular, devemos usar a barra de espaço e, para pegar os objetos, os bilhetes e os cartões que representam o dinheiro, basta ficar na frente, ou melhor, tocar.

TRABALHOS A SEREM REALIZADOS

Logo abaixo, estão relacionados os objetos que podemos utilizar juntamente com uma pequena explicação da tarefa.

1 — O VASO — encontra-se na França e devemos levá-lo para Amsterdam. Lá, encontraremos um homem, a quem deveremos entregar o vaso e, em troca, este nos dará as flores. O modo mais fácil de entregar-lhe o vaso é pular em cima deste.

2 — FLORES — com elas em mãos, dirigir-nos-emos à Itália para entregá-las a uma mulher que se situa na mesma tela em que a Torre de Pisa está.

3 — GARRAFA — encontra-se na França e devemos levá-la à Alemanha, onde receberemos uma recompensa.

4 — MONA LISA — devemos transportá-la da França à Itália, especificamente a ITSA DABOSS, que corresponde exatamente ao final da bota da Itália (última tela). Chegando lá, deveremos nos localizar onde uma "janela" dança de um lado para outro.

5 — VOLANTE — devemos levar da Suécia para Mônaco (França).

6 — FERRAMENTA — encontram-se na Alemanha e com elas devemos consertar o teleférico na Áustria. Para isto, temos apenas que entrar no teleférico.

7 — BOLA — deve ser transportada desde a Espanha até Juventus, na Itália.

8 — MULETA — tem que ser transportada da Dinamarca para a Tchecoslováquia.

DICAS

A seguir, colocamos alguns conselhos e cuidados que devemos ter durante o jogo:

— você não deve pegar as garrafas de vinho, porque estas o deixarão tonto, perdendo, com isto, o controle do personagem;
— utilize, em algumas telas, os pisos falsos. Como exemplo, podemos citar o caso da Tchecoslováquia;
— divida o jogo em 6 partes:

1 — Espanha e França
2 — Dinamarca, Bélgica, Luxemburgo, Alemanha, Holanda e Áustria
3 — Suécia
4 — Berlim Ocidental, Berlim Oriental e Tchecoslováquia
5 — Suíça e Itália
6 — Iugoslávia, Moledávia e Grécia.

Isto o ajudará a saber em que países será necessário utilizar o avião. Nos países que estiverem na mesma parte, ande.

— acostume-se a não mudar de tela pulando. Este ato poderá resultar no fim do jogo;
— para que escute os hinos dos países, aperte a tecla F5 e, caso deseje terminar o jogo repentinamente, aperte CONTROL + STOP;
— nunca se dirija à ilha sem ter certeza de que já possui o dinheiro suficiente para comprá-la; caso contrário, você ficará preso.

VIDAS INFINITAS

Para se obter vidas infinitas no jogo AUFWIEDERSEHEN MONTY, é necessário, somente, fazer o seguinte:

Após o último BLOAD, coloque:

```
BLOAD"MONTY6.ASM": POKE&HA973,&H28: DEFUSR=&H8700:A = USR(0)
```

OBSERVAÇÃO:

Caso você descubra mais alguma tarefa que não foi citada neste artigo, ou tenha alguma dificuldade ou dúvida sobre o jogo, escreva para:

SILVASOFT
CAIXA POSTAL 91321
CEP 25600 — PETRÓPOLIS — RJ

AUF MONTY
LEGENDA
CG = GARRAFA
G = MULETA
F = FERRAMENTA
B = BOLA
H = HOMEM
MN = MONA LISA
V = VASO
AP = AEROPORTO
P = PASSAGEM
D = DINHEIRO
S = SACO DE DINHEIRO
C = INICIO
F = FINAL

EL MUNDO PERDIDO

ANDRE L. ANCIÃES DOS SANTOS
MARCOS R. TAVARES
EDUARDO R. TAVARES

Neste jogo de ótimos gráficos, seu objetivo é entrar numa caverna onde existem seres de todos os tipos e encontrar os fragmentos de um bastão, que, após montado, permitirá seu acesso à outra parte do labirinto. Nesta outra parte, você deve encontrar o computador central, destruí-lo e fugir da caverna antes que ela exploda.

O CENÁRIO

Este mundo outrora perdido é composto de 87 salas, que podem se comunicar diretamente por portas, por elevadores ou por teletransportadores.

Dentro destas salas existe desde monstrinhos até monstrengos, igualmente perigosos, e buracos que causam morte instantânea.

O MAPA

No mapa, os simbolos utilizados são os seguintes:

— PARTE DO BASTÃO
— ENERGIA
— TELETRANSPORTADOR
— COMPUTADOR
— ELEVADORES (COMUNICAM-SE ENTRE SI)
— PASSAGENS (A PASSAGEM 'A' COMUNICA-SE COM A OUTRA 'A', O MESMO OCORRENDO COM A 'B').

Para atingir seu objetivo, o primeiro passo é coletar as partes do bastão (5 ao todo), para permitir sua passagem à outra parte do mapa.

Você deve tomar muito cuidado com os buracos. Procure pular com segurança.

As portas de energia servem para que você recarregue sua energia, reponha seu estoque de balas e troque as pilhas de sua lanterna.

Sua energia (obviamente) é o item mais importante. Portanto, procure sempre recarregá-la, do contrário você está literalmente perdido.

Você perderá um pouco da sua energia (FIGURA EM FORMA DE RAIO. NO CANTO ESQUERDO SUPERIOR) cada vez que encostar num alienigena, seja ele grande ou pequeno. Portanto, fique longe deles.

A lanterna serve para que a tela fique iluminada. Se, por acaso, suas pilhas acabarem, a tela ficará toda em azul-escuro, dificultando sua missão.

As balas permitem que você destrua qualquer tipo de monstro, exceto o "monstrão", que não pode ser destruido. Você também pode explodir os discos-voadores. Para destruir algo, aponte sua arma para o alvo, dispare, e, quando a bala estiver sobre o alvo, pressione novamente o botão. A bala explodirá, explodindo o alvo.

Ao destruir um disco, em seu lugar aparecerão dois desenhos, alternadamente. Um lhe dará mais balas, e o outro pilhas para sua lanterna. Escolha um deles e pule para pegá-lo.

Quando você conseguir pegar todas as partes do bastão, dirija-se ao teletransportador. Porém, se você lá entrar sem o bastão, morrerá.

Ao entrar no teletransportador, você sairá no outro, já na outra parte da caverna. Você deve, então, encontrar a sala do computador, para destruí-lo.

Ao chegar lá, calma. NÃO TENTE PULAR O BURACO que o separa do computador, pois é impossivel. Pare antes do buraco, aperte STOP (pausa) e leia o resto do artigo.

O FIM DO JOGO

Quando você destruir o computador, começará uma contagem regressiva para a destruição da caverna. Portanto, daqui para a frente, uma falha pode ser o fim.

Fique o mais à direita da tela possível, de forma que você possa sair rapidamente dela. Aponte a arma (deve estar carregada) para o computador. (Se, por acaso, sua arma estiver descarregada, há uma porta de energia bem perto. Olhe no mapa.)

Agora, atenção! Depois que você disparar, enquanto a bala estiver indo na direção do computador, vire-se para a direita SEM SAIR DA TELA. Espere a bala chegar sobre o computador e aperte novamente o botão. A tela deverá estremecer.

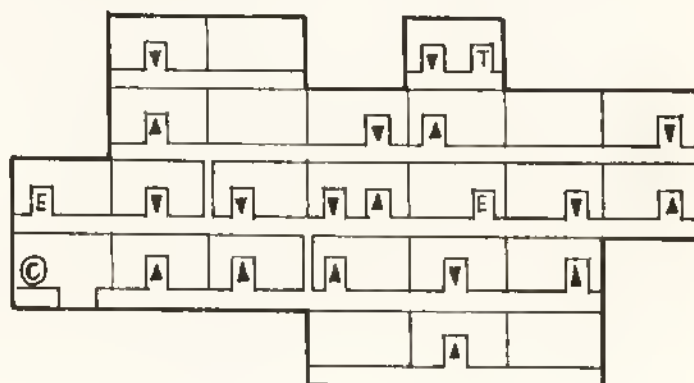
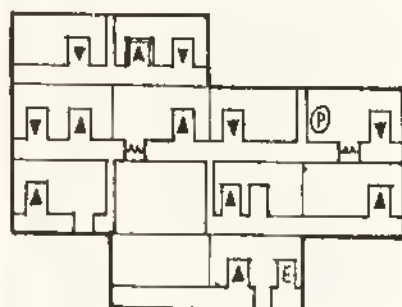
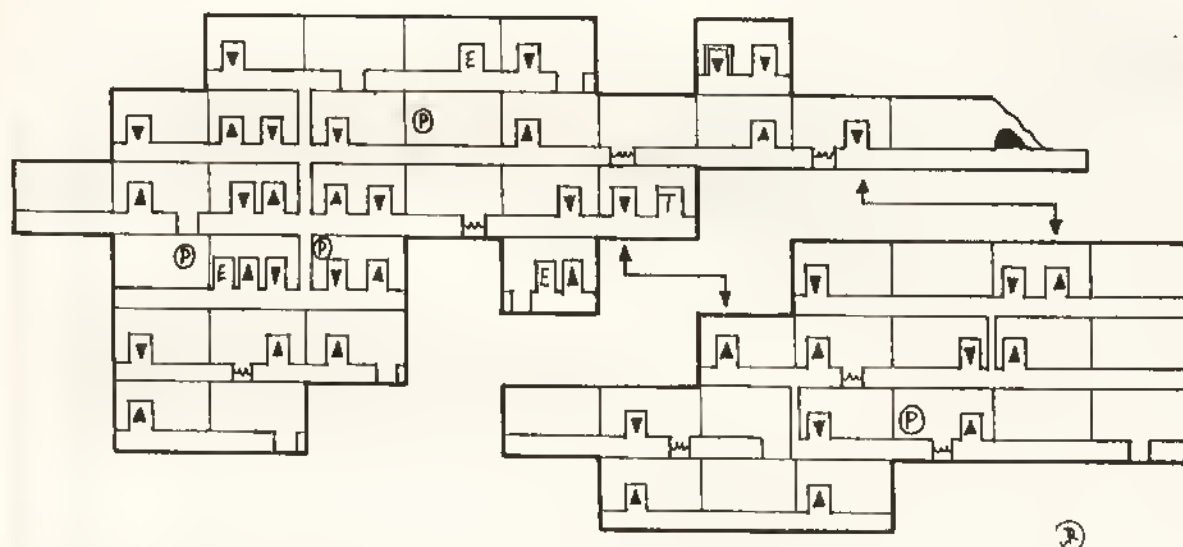
Quando a tela parar de tremer, não perca tempo: corra em direção à saida da caverna. Aconselho que você decore o caminho de volta, pois não há tempo para consultar o mapa.

O tempo é mostrado em um quadro na parte superior direita da tela. Se você conseguir alcançar a saida, parabéns. Saia gritando: "Consegui!" Caso contrário, não esmoreça. Afinal, água mole em pedra dura...

A TÃO SONHADA IMORTALIDADE

Abaixo, um programa que tornará nosso herói imune aos monstros. Porém, cuidado. Os buracos continuam matando.

```
10 SCREEN 2: POKE -1,177 : COLOR 1,1,1: BLOAD "MUPERD -1",R: BLOAD"MUPERD-2": POKE &H998D,0 : POKE &H998A,0 : POKE &Hb919,0 : POKE &HB946,0 : DEFUSR = &H9182 : A = USR(0) : BLOAD"MUPERD-3",R: BLOAD"MUPERD-4",R : BLOAD"MUPERD-5",R
```

EL MUNDO PERDIDO

LEGENDA

- ESCADA (DESCE/SOBE)
- ELEVADOR (DESCE/SOBE)
- T — TRANSPORTADOR
- E — ENERGIA
- Ⓟ — PARTES DO BASTÃO
- Ⓒ — COMPUTADOR
- BURACO SEM LAVA
- BURACO COM LAVA

CONDE DE MONTE CRISTO

ANDRÉ LUIZ CANECA
NEY GUIMARÃES

Finalmente, depois de um bom tempo, podemos nos dedicar a um adventure em português. A verdade é que a maioria dos adventures (independente da língua) não usava todo o potencial gráfico do MSX. É verdade, também, que o CONDE DE MONTE CRISTO não o usa por inteiro.

OBJETIVO

O objetivo do jogo é fugir da cela da prisão, onde começa o jogo, e encontrar uma arca numa ilha. Tal missão não é nada fácil em virtude dos diversos perigos encontrados no caminho, tais como os tubarões, os guardas da prisão, os canibais e as frutas envenenadas. Mas, como não poderia deixar de ser, encontramos também no caminho certos objetos que nos ajudarão a recuperar a arca perdida.

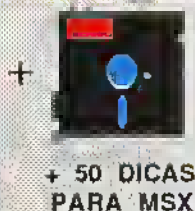
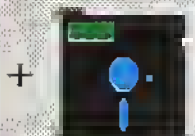
O JOGO

O jogo é constituído de 3 partes distintas. A primeira se passa dentro da prisão, de onde deveremos sair juntamente com o lixo atirado ao mar. A segunda se passa no próprio mar, onde devemos pegar a canoa e remar até a ilha e, a terceira, se passa na ilha cheia de canibais, local onde devemos desenterrar a arca e, por que não dizer, o tesouro.

Para quem está interessado em terminar o jogo e desfrutar de um bom nível gráfico e uma estória bem formulada, aí vai a solução completa deste adventure:

EXAMINE PESSOA
PEGUE PERGAMINHO
EXAMINE PERGAMINHO
RASGUE COLCHÃO
PEGUE CORDA
EMPURRE CAMA
VÁ ABERTURA
VÁ BURACO
NORTE
PEGUE COLHER
NORTE
PRENDA CORDA
DESÇA
SUL
LESTE
PEGUE CARTÃO
SUL
SUL
MOSTRE CARTÃO
OESTE
PEGUE VIDRO
PEGUE PÁ
OESTE
LARGUE CARTÃO
PEGUE FACA
ENTRE SACO
ARRA VIDRO
DERRAME VIDRO
VÁ MADEIRA
LARGUE VIDRO
PEGUE GRAMPO
REME
NORTE
NORTE
OESTE
SUBA ÁRVORE
ACENDA FÓSFOROS
DESÇA
LESTE
DÊ FÓSFOROS
LESTE
NORTE
CAVE
DESTRANQUE ARCA
FIM

AGORA TAMBÉM EM KIT (LIVRO + DISQUETE)

LANÇAMENTO

\+ 50 DICAS PARA MSX

100 DICAS PARA MSX

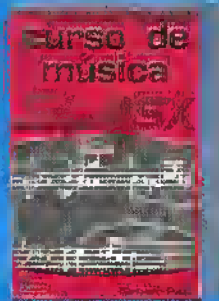
100 DICAS PARA MSX

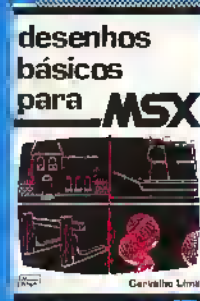
ASTROLOGIA NO MSX

ASTROLOGIA NO MSX

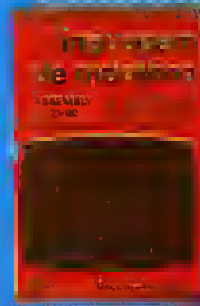
circuitos eletrônicos

CIRCUITOS ELETRÔNICOS

LIVROS "SOFTWARE" PARA O SEU MSX !

CURSO DE MUSICA PARA MSX

CURSO DE BASIC MSX VOL.1

DESENHOS BÁSICOS PARA MSX

COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL.1

COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL.2

LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX

HOTLOGO

PROG. PROF. EM BASIC

PROG. AVANÇADA EM MSX

COMO USAR SEU HOTBIT

USANDO O DISK DRIVE NO MSX

APROFUNDANDO-SE NO MSX

E MAIS...

- LINGUAGEM BASIC MSX
- DOMINANDO O EXPERT
- HOTDATA
- HOTPLAN
- HOTWORD
- JOGOS DE HABILIDADE MSX
- SISTEMA DE DISCO PARA MSX
- DRIVES LEOPARD DE 3 1/2"

Nossos livros podem ser encontrados em livrarias e lojas de computação. Se o seu livreiro ou fornecedor habitual não os tiver disponíveis, entre em contato conosco pelo telefone: (011) 843-3202.

Se você não está recebendo o seu boletim gratuitamente pelo Correio, ou tem algum amigo que gostaria de recebê-lo, não deixe de enviar o cupom abaixo à **Editora Aleph, Cx. Postal 20707 CEP 01498 SãoPaulo - SP.**

NOME: ______________________________

ENDEREÇO: ______________________________

CEP: __________ CIDADE: ______________ UF: ______

TEL:(___) __________ MICRO: ______________